



Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo

ISSN 1408-7820  
9 771408 782003

Pošttnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana

# RAZREDNI POUK

STROKOVNA REVIIJA ZA RAZISKOVANJE IN RAZVOJ PODROČJA RAZREDNEGA POUKA | LETNIK XXIII | 2021 | ŠTEVILKA 3



STROKOVNA IZHODIŠČA

## VRZELI NE BODO IZGINILE SAME PO SEBI PREMOSTITVENI UKREPI NA RAZREDNI STOPNJI ZARADI »KORONSKEGA ČASA«



STROKOVNA IZHODIŠČA

Zmote in resnice o  
motivaciji za učenje:  
skrivnosti motiviranih  
učencev



KOTIČEK ZA BRANJE

Video portreti otroških  
in mladinskih pisateljic in  
pisateljev



IDEJE IZ RAZREDA

Predstavitev  
fotosinteze s  
pomočjo modela  
pri naravoslovju in  
tehniki v 5. razredu



## RAZREDNI POUK

LETNIK XXIII  
2021 | ŠTEVILKA 3

# Vsebina

**Razredni pouk** letnik 23 (2021), številka 3

ISSN 1408-7820

Izdajatelj in založnik: Zavod RS za šolstvo

Predstavniki: dr. Vinko Logaj

Uredništvo: Vesna Vršič, Zavod RS za šolstvo (odgovorna urednica), mag. Katarina Dolgan, Zavod RS za šolstvo; Mojca Dolinar, Zavod RS za šolstvo; doc. dr. Nikolaja Golob, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta; dr. Dragica Haramija, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta in Filozofska fakulteta; mag. Silva Karim, Osnovna šola Col in samozaposlena v kulturi; Barbara Meglič, Osnovna šola I Murska Sobota; mag. Nada Nedeljko, Zavod RS za šolstvo; dr. Leonida Novak, Zavod RS za šolstvo; dr. Katica Semec Pevec, Zavod RS za šolstvo; Brigita Pinter, Zavod RS za šolstvo; Neža Ritlop, Osnovna šola Turnišče

Naslov uredništva: Zavod RS za šolstvo, Zavod RS za šolstvo, Območna enota Murska Sobota (za revijo Razredni pouk), Slomškova ulica 33, 9000 Murska Sobota, tel. 2/ 53 91 175, faks 02/ 53 91 171, e-naslov: vesna.vrsic@zrss.si

Urednica založbe: Damijana Pleša

Jezikovni pregled: Jezična, Katja Križnik Jeraj s. p.

Prevod povzetkov v angleščino: Ensitra prevajanje, Brigita Vogrinec s. p.

Oblikovanje: Kofein dizajn d. o. o.

Računalniški prelom: ABO grafika d. o. o., zanj Igor Kogelnik

Tisk: Present d. o. o.

Naklada: 560 izvodov

Letna naročnina (3 številke): 33,00 € za šole in druge ustanove; 24,75 € za individualne naročnike; 12,50 € za dijake, študente, upokojene; cena posamezne enojne številke v prosti prodaji je 13,00 €. V cenah je vključen DDV.

Naročila: Zavod Republike Slovenije za šolstvo – Založba, Poljanska cesta 28, 1000 Ljubljana, e-naslov: zalozba@zrss.si, faks: 01/300 51 99

Revija Razredni pouk je vpisana v razvid medijev, ki ga vodi Ministrstvo za kulturo, pod zaporedno številko 573.



Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav

Poština plačana pri pošti 1102 Ljubljana.

### UVODNIK

#### 2 **Nova realnost**

*Mag. Katarina Dolgan*

### VPRAŠALI STE

#### 3 **Kako učence razredne stopnje učiti »učiti se«**

*Ureja in piše: dr. Nina Novak*

### KOTIČEK ZA BRANJE

#### 33 **Video portreti otroških in mladinskih pisateljic in pisateljev**

*Ureja in piše: dr. Dragica Haramija*

### VIRTUALNI KOTIČEK

#### 34 **Uporaba digitalnih orodij pri pouku v 4. razredu osnovne šole**

*Mag. Urška Rupnik*

*Ureja: Mojca Dolinar*

### RAZSTAVA OTROŠKIH LIKOVNI DEL

36 *Ureja: mag. Silva Karim*

### AKTUALNO

#### 69 **Objava o konferenci**

*Ureja: Vesna Vršič*



24



## STROKOVNA IZHODIŠČA

- 9 **Vrzeli ne bodo izginile same po sebi**  
**Premostitveni ukrepi na razredni stopnji zaradi »koronskega časa«**  
*Dr. Nina Novak*
- 14 **Zmote in resnice o motivaciji za učenje: skrivnosti motiviranih učencev**  
*Mag. Nada Nedeljko*
- 19 **Razvoj digitalnega državljanstva na razredni stopnji**  
*Mojca Dolinar*
- 24 **Izgradnja koncepta številskih predstav in pojma število**  
*Vesna Vršič*



44



## IDEJE IZ RAZREDA

- 37 **Predstavitve fotosinteze s pomočjo modela pri naravoslovju in tehniki v 5. razredu**  
*Anja Ržišnik Martinec*
- 42 **Opazovanje drevesnih vrst s pomočjo tablic v 1. razredu**  
*Dr. Nika Golob, Urška Šplajt*
- 47 **Poučevanje prvošolcev na daljavo**  
*Mateja Ivič*
- 51 **Samoregulacija učenja pri pouku na daljavo**  
*Marija Pezdevšek*
- 55 **Radovednost spodbuja raziskovalno razmišljanje**  
*Tanja Črnivec*
- 61 **Praznični tehniški dan na daljavo**  
*Urška Wiegele*



Mag. Katarina Dolgan

## Nova realnost

»Nova realnost, pač! Prilagodi se!«, sem vehementno zavrnila kolegico, ki je jamrala, kako težko se prilagaja novemu načinu življenja, v katerem je sigurno samo to, da se bo vsak čas spet nekaj spremenilo. Ob tem pa sem se zavedala, da imam tudi sama težave slediti vsem spremembam in se nanje nenehno prilagajati. Živimo namreč v času, ko se spremembe odvijajo tako hitro, da jim težko sledimo, kaj šele, da bi se nanje z lahkoto prilagodili.

In v tem času učitelji, ki smo se rodili v prejšnjem tisočletju, izobražujemo in vzgajamo generacije mladih, ki so bile rojene v tem tisočletju, za prihodnost, ki je še ne poznamo. Zahtevna in odgovorna naloga. Odgovor, kako to početi, najbrž lahko (po)iščemo v poznavanju in upoštevanju značilnostih šolajoče se generacije. Le tako bomo lahko načrtovali in izvajali vzgojno-izobraževalni proces, ki bo naše učence ohranjal motivirane, razmišljujoče, zainteresirane ... Katere so torej značilnosti šolajoče se generacije Z?

Generacija Z oziroma MREŽNA GENERACIJA (1996–2018) se je skorajda rodila med pametnimi telefoni, tablicami in plazmami. Za razliko od MILENIJCEV (generacija Y) so to tehnologijo odkrili brez navodil za uporabo, ne da bi jih kdo karkoli učil. Pri učenju so zelo samostojni, za vsako vprašanje poiščejo odgovor na spletu in gledajo učne videopripomočke.

Imajo pa zelo slabo koncentracijo, zato morajo biti sporočila zanje kratka, podobna tistim na Snapchatu. Zanje sta značilna večopravilnost in hiperpozornost, ki jim omogočata, da hkrati gledajo film na Netflixu, se pogovarjajo po Vibru ter googlajo glavnega igralca. So generacija podob in slik ter čustvenčkov (emotikonov). Zato je Instagram njihova najljubša platforma: hitra, kratka in s fotografijami. Zaradi tega imajo lahko resne težave pri sporazumevanju.

Raziskave kažejo, da večina verjame, da bodo imeli svoje podjetje in bodo uresničili svojo podjetniško idejo. Usposablajo se za poklice, ki so nam danes še neznani in so povezani s tehnološkimi panogami (odvetnik za virtualno lastnino, agent za človeške organe, odstranjevalec slabih spominov, organizator zasebnega življenja, genetski svetovalec ...).

S čim opremiti današnje generacije, da bodo pripravljene za vstop na delovni trg prihodnosti, da bodo nekoč lahko reševali izzive, ki jih sploh še ne poznamo? Kako jih pripraviti za poklice, ki še ne obstajajo, na uporabo tehnologije, ki je še nismo izumili? Kakšna je torej vloga sodobnega učitelja? Nekaj odgovorov na zastavljena vprašanja ste lahko učitelji razrednega pouka našli na študijskih skupinah 2021. S petimi predstavljenimi področij (odnos in motivacija, razvoj veščin, dobra poučevalna praksa, koncept učenja in pismenosti, raznoliki dokazi in drugi načini ocenjevanja) smo želeli prikazati spremenjeno vlogo učitelja in učenca ter sodobne pristope k poučevanju in učenju na razredni stopnji.

# Kako učence razredne stopnje učiti »učiti se«?

Učna uspešnost je v veliki meri odvisna od tega, **kako se zna kdo učiti**, ali uporablja dobre, kakovostne pristope in strategije, kako zna informacije, ki jih dobi o rezultatih svojega učenja, **vgraditi** v izboljšanje svojih učnih postopkov in **ali o svojem učenju sploh razmišlja** (Marentič Požarnik, 2021, str. 177).

»Učenje učenja« je sposobnost učiti se in vztrajati pri učenju, organizirati lastno učenje, vključno z učinkovitim upravljanjem s časom in informacijami, individualno in v skupinah. (European Parliament and Council, 2006).

Da bi učenci postopno razvili kompetenco učenje učenja, se mora naučiti določiti, kaj je zanj pomembno in kaj ne. Vsak učitelj, ki mu je mar, da se učence nauči samostojnega učenja, mora sam sebi iskreno odgovoriti na dve vprašanji:

Ali se lahko učenec samostojno odloči, kaj je pomembno in kaj ni, če mu vedno povem, kaj je pomembno, narišem na tablo, mu povem, kaj naj v knjigi podčrta, ga opozorim, kaj naj napiše ...?

Ali mora učenec razlikovati pomembno od nepomembnega, če mu potem postavljam vprašanja o nepomembnem?

**Poglejmo primer:** Učitelj učence vodi, da prepoznajo, kaj je pomembno pri učenju neke vsebine in jim zgolj ne govori, kaj je pomembno pri tem učenju. Namesto da učencem razloži vsebino novega besedila, naj učenci v razredu preberejo besedilo in določijo ključno poved in kasneje besedo. Po vsakem odstavku besedila naj učitelj

učence vpraša, kaj je pomembno, učenci naj povzamejo, povedo to s svojimi besedami. Če učenci po vsem tem sami res ne ugotovijo, kaj je pomembno, potem je na vrsti učitelj, da jim to razloži. **Vse**, kar počne učitelj namesto učenca, učencu ni treba. Če mu ni treba, potem učenec tega tudi ne bo naredil.

Učiti se učiti se pri učencih razvija skozi vse ure pouka in vse učne dejavnosti. Metod učenja se učenci učijo predvsem izkustveno. »Učiti se« se učijo predvsem od učiteljev. Postopek, ki ga prikaže učitelj pri reševanju nekega problema, uporabijo učenci npr. pri domačem učenju. Tak način učenja je **posreden**. Če pa se učitelj z učenci o metodi učenja pogovori, jih z vprašanji vodi v razmislek o lastnem učenju, gre za **neposredno učenje**, ki učenca opremi za samostojno uravnavanje učenja (Ažman, 2014). Na razredni stopnji je treba skozi vse dejavnosti obveznega in razširjenega programa neposredno poučevati strategije učenja, pomnjenja, branja in pisanja. Moderirati je treba uporabo strategij ter voditi refleksijo o uporabi teh strategij (prav tam).

Na razredni stopnji je učenje učenja odvisno od razvojne stopnje in s tem kognitivnega, socialnega, čustvenega in tudi telesnega razvoja učenca, prav tako pa tudi od usvojenosti rutin in temeljnih zmožnosti, kot so skrb zase, branje, pisanje, sodelovanje idr.

Za ponazoritev ciljev razvijanja kompetence učenje učenja bomo uporabili opredelitev v hrvaškem dokumentu oz. kurikulumu medpredmetne teme učenje učenja (2019), saj pokažejo na vse razsežnosti te kompetence:

1. Učenec uporablja različne strategije učenja in upravlja z informacijami.
2. Učenec upravlja s svojim učenjem tako, da si postavlja osebne cilje učenja, načrtuje način učenja, ga izvaja in samovrednoti.
3. Učenec prepozna vrednost učenja in kaže interes za učenje, prepozna svoje motive za učenje, razume in regulira svoja čustva in tako razvija pozitivno podobo o sebi kot učencu.
4. Učenec oblikuje ustrezno fizično in socialno okolje, ki ga spodbuja pri učenju.

1 Kompetenca učenje učenja je ena od osmih ključnih kompetenc, ki so po mnenju Evropske komisije ključne za preživetje v sodobni družbi znanja, njene sestavine so znanje, spretnosti in vrednote.

V nadaljevanju (Preglednica 1) bomo razdelili vsa štiri področja v dve skupini, in sicer v 1., 2., 3. razred ter 4. in 5. ter ju opremili s strategijami, ki jih lahko pričakujemo

od učencev določene razvojne stopnje. Primeri so prirejeni po prej omenjenem dokumentu (prav tam) in prilagojeni slovenski šolski situaciji.

Preglednica 1: Prikaz razvijanja kompetence učenje učenja od 1. do 5. razreda.

1. UČENEC UPORABLJA RAZLIČNE STRATEGIJE UČENJA IN UPRAVLJA Z INFORMACIJAMI.	
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 1., 2., 3. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ugotovi, katere informacije potrebuje in načrtuje, kako priti do njih;</li> <li>- sledi navodilom pri pregledovanju knjižnih in neknjižnih virov;</li> <li>- primerja nove informacije in izbere tiste, ki jih potrebuje;</li> <li>- najdene informacije beleži in organizira;</li> <li>- drugim zna pojasniti, kako je prišel do informacij in informacije predstavi drugim;</li> <li>- reši preprost problem z uporabo najdenih informacij;</li> <li>- povezuje nove vsebine s svojim predznanjem;</li> <li>- opisuje vsebino s svojimi besedami;</li> <li>- uporablja enostavne strategije pomnjenja;</li> <li>- spozna in uporablja različne enostavne strategije reševanja problema, izbere eno rešitev;</li> <li>- dane ideje in situacije prikaže na drugačen način;</li> <li>- kaže interes za nove učne situacije;</li> <li>- razlikuje svoje mišljenje od mišljenja drugih.</li> </ul>	<p>V medpredmetno zasnovanem pouku učenec spozna in razlikuje različne vire – knjižne/neknjižne (časopis, film ...) in prepozna njihove glavne dele (avtor, ilustrator, naslov, vsebina ...). Učenec sodeluje pri skupinskem delu, sodeluje v dvojici pri delu v razredni ali šolski knjižnici, kjer išče določene informacije.</p> <p>Učenec v učnih situacijah opisuje, povzema situacije, informacije s svojimi besedami, <u>izlušči pomembne informacije</u>; izdelava preprost <u>miselni vzorec</u>, v katerem so vidni odnosi med danimi pojmi; izdelava vizualno predstavitev vsebine in rešuje enostaven konkreten problem na različne načine.</p> <p>Učenec na svoj način <u>odgovarja na vprašanja</u>, ki se začnajo: Kaj bi se zgodilo, če ... Učenec sodeluje v igrah, ki spodbujajo asociativno mišljenje in uporabo domišljija. Zaznava svet okoli sebe s čutili in načrtuje ter izvaja preproste poskuse.</p>
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 4. IN 5. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ugotovi, katere informacije potrebuje in načrtuje, kako priti do njih;</li> <li>- <u>raziskuje vire, dostopne v šoli in okolici</u>;</li> <li>- primerja in <u>vrednoti</u> najdene informacije glede na dano nalogo;</li> <li>- odbira pomembne informacije, jih beleži in organizira ter uporabi v nalogah učenja;</li> <li>- pojasni, zakaj je izbral določeno informacijo;</li> <li>- prepozna verodostojne informacije;</li> <li>- oblikuje enostavne predstavitve in navaja vire;</li> <li>- izlušči ključne ideje, organizira informacije in išče povezavo med njimi;</li> <li>- uporabi različne strategije pomnjenja in bralne strategije;</li> <li>- samostojno odgovarja na vprašanja, ki preverjajo razumevanje;</li> <li>- povzema vsebino s svojimi besedami;</li> <li>- prepozna problem in njegove elemente;</li> <li>- reši problem z uporabo določenih korakov;</li> <li>- povezuje problem z drugimi, podobnimi problemi; utemelji svoj izbor strategije reševanja problema;</li> <li>- preveri rešitev problema in med več rešitvami izbere najbolj primerno;</li> <li>- primerja in povezuje različne ideje;</li> <li>- izraža svoje ideje na različne načine;</li> <li>- izkazuje samostojnost v ustvarjalnem procesu in vedno manj posnema druge;</li> <li>- izrazi svoje mnenje;</li> <li>- primerja svoje mnenje z mnenjem drugih;</li> <li>- analizira in preverja točnost informacij, jih vrednoti.</li> </ul>	<p>Učenci naredijo <u>primerjavo</u> med različnimi informacijami, izluščijo glavne elemente vsebine (npr. nekega opisa).</p> <p>Učenci uporabijo enostavne strategije dela z besedilom (<u>iskanje pomena neznanih besed, iskanje ključnih besed</u>).</p> <p>Učenci vrednotijo vir informacije, načrtujejo samostojno in skupinsko delo.</p> <p>Učenci uporabljajo digitalno tehnologijo pri reševanju problemov, sodelujejo pri sodelovalnem učenju. Razumevanje naučenega učenci pokažejo z različnimi predstavitvami, <u>pojasnitvijo vsebine s svojimi besedami, razpravljanjem o temi, postavljanjem vprašanj o vsebini, povzemanjem pomembnih informacij</u>, oblikovanjem predlogov različnih rešitev enostavnih konkretnih problemov in pisanjem besedil o temi učenja.</p> <p>Učenci sodelujejo v dejavnostih šole izven učilnice, vključujejo se v dejavnosti, ki spodbujajo asociativno mišljenje in uporabo domišljije.</p> <p>Učenci primerjajo, vrednotijo lastne ideje in izdelke ter tudi izdelke in ideje drugih in izražajo svoje mnenje.</p>

2. UČENEC UPRAVLJA S SVOJIM UČENJEM TAKO, DA SI POSTAVLJA OSEBNE CILJE UČENJA, NAČRTUJE NAČIN UČENJA, GA IZVAJA IN SAMOVREDNOTI.	
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 1., 2., 3. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oceni zahtevnost naloge;</li> <li>- s svojimi besedami pove, kaj se v nalogi zahteva in kaj mora znati, da bi nalogo uspešno rešil;</li> <li>- razume, da si lahko pri reševanju naloge pomaga z različnimi načini reševanja;</li> <li>- postavi si konkreten cilj učenja (npr. za določeno vsebino, sklop) in načrtuje, kaj se bo učil;</li> <li>- načrtuje potek učenja in igre in se načrta drži;</li> <li>- sledi navodilom učitelja skozi učenje;</li> <li>- izrazi preproste samoocene svojega učenja;</li> <li>- ugotovi, kaj je v nalogi že naredil, prepozna morebitne napake in jih popravlja;</li> <li>- spremlja svoj napredek v učenju in oceni, kako blizu je cilju;</li> <li>- presodi, kateri način učenja/reševanja naloge je bil zanj koristnejši;</li> <li>- ob težavah pri reševanju naloge poskusi na drug način;</li> <li>- oceni, ali je nalogo uspel končati in kaj se je naučil;</li> <li>- analizira, kateri so vzroki za uspeh ali neuspeh in razmišlja o nadaljnjem učenju.</li> </ul>	<p>Pri vseh predmetih oz. medpredmetnih dejavnostih ima učenec možnost izdelati <u>dnevni, tedenski ali mesečni načrt učenja</u>. Učenec skozi učenje sledi temu načrtu. Učenec sodeluje v pogovoru o učenju (kaj počne, kako uspešen je, kje dela napake, kako odpravlja napake). Učitelj spodbuja učence, da glasno govorijo o <u>korakih svojega učenja</u>. Učitelj neposredno poučuje učence <u>metakognitivne strategije</u>. Učitelj preusmerja pozornost učencev z rezultatov na proces učenja, zato spodbuja uporabo dnevnika učenja (tudi spletnih možnosti za to, npr. SeeSaw).</p>
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 4. IN 5. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizira zahteve neke naloge ali učne situacije;</li> <li>- izlušči, kaj se v nalogi od njega pričakuje;</li> <li>- načrtuje čas, ki ga bo vložil v učenje;</li> <li>- samostojno načrtuje kratkoročen in konkreten cilj učenja;</li> <li>- postavlja dosegljive cilje učenja v novih učnih situacijah;</li> <li>- pozna osnovne pristope in strategije učenja in jih uporabi v znanih situacijah;</li> <li>- izdelava preprost dnevni načrt učenja in drugih obveznosti in se načrta drži;</li> <li>- izkazuje misli in občutke, povezane s procesom učenja;</li> <li>- prepozna, kateri pristopi učenja so koristnejši za uresničevanje ciljev;</li> <li>- ovrednoti, koliko in kaj se je naučil;</li> <li>- analizira, kateri so vzroki njegovega uspešnega ali neuspešnega učenja in razmišlja o nadaljnjem učenju.</li> </ul>	<p>Učenci načrtujejo <u>dnevni, tedenski, mesečni načrt učenja</u> in spremljajo uresničevanje načrta. Učitelj organizira pogovore o učenju. V teh pogovorih učenci glasno govorijo o korakih učenja, ki so jih naredili pri reševanju problemov.</p> <p>Učitelj neposredno poučuje učence <u>metakognitivne strategije</u> načrtovanja, spremljanja, samoregulacije in samovrednotenja (kako, kdaj in zakaj jih uporabiti).</p> <p>Učenci spremljajo svoje učenje z <u>vodenjem dnevnika učenja</u>, tudi s pomočjo različnih spletnih orodij.</p>



3. UČENEC PREPOZNA VREDNOST UČENJA IN KAŽE INTERES ZA UČENJE, PREPOZNA SVOJE MOTIVE ZA UČENJE, RAZUME IN REGULIRA SVOJA ČUSTVA IN TAKO RAZVIJA POZITIVNO PODOBO O SEBI KOT UČENCU.	
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 1., 2., 3. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na preprost način pove, zakaj je zanj učenje pomembno (npr. da znam pisati);</li> <li>- izkazuje zmožnost, da zmore rešiti dane naloge;</li> <li>- navaja teme in dejavnosti, ki ga v šoli zanimajo;</li> <li>- našteje razloge, zakaj se nekaj uči;</li> <li>- ve, pri katerih šolskih dejavnostih je uspešen;</li> <li>- izkazuje pozitivna čustva do učenja in šole;</li> <li>- je radoveden;</li> <li>- napake pri učenju sprejema kot del učenja.</li> </ul>	<p>Učenci sodelujejo v razrednih razgovorih o učenju, o učenju naj razpravljajo v skupinah. Učitelj z učenci pri vseh dejavnostih opredeli namen učenja. V dejavnostih naj imajo učenci možnost izkazati svoje interese in si v zvezi z njimi zastavlja cilje učenja. Učenci dobivajo stalne povratne informacije o močnih področjih učenčevega učenja, kakor tudi o področjih, kjer je treba vložiti več truda. Učitelj načrtuje dejavnosti, v katerih bo vsak učenec imel priložnost izkusiti uspeh. V šoli organiziramo delavnice oz. dejavnosti, v katerih učenci pridobivajo večšine <u>samomotiviranja, vztrajnosti, iskanja pomoči in soočanja z negativnimi čustvi</u>.</p>
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 4. IN 5. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojasni, zakaj se uči pri posameznih predmetih;</li> <li>- izrazi željo po nadaljnjem učenju;</li> <li>- izrazi, kakšen napredek pričakuje pri sebi glede na predhodne uspehe pri učenju nekega predmeta;</li> <li>- prevzema odgovornost za uspeh in neuspeh v učenju;</li> <li>- sprejema tudi tiste naloge, v katerih mora tvegati, kar sprejema kot del učenja;</li> <li>- izkazuje pozitivno podobo sebe kot učenca;</li> <li>- opredeli, katera področja učenja so njegova močna področja;</li> <li>- navede razloge za učenje določene vsebine, predmeta;</li> <li>- sledi kriterijem, po katerih ovrednoti svoj uspeh;</li> <li>- zna oceniti, koliko truda bo potrebnega vložiti v neko nalogo;</li> <li>- izkazuje zadovoljstvo ob uspehih lastnega učenja;</li> <li>- pozna in uporablja preproste strategije za samopomoč pri učenju;</li> <li>- uravnava svoje občutke v stresnih učnih situacijah.</li> </ul>	<p>Učitelj vključi učence v oblikovanje namenov učenja. Nameni učenja so znani pri vseh oblikah učenja.</p> <p>Učitelj organizira učenje, v katerem ima vsak učenec možnost doživeti uspeh, ustvarja učno okolje, v katerem učenci lahko prepoznajo in razvijajo svoje interese. Učitelj spodbuja učence pri <u> vrednotenju lastnega truda v učnih situacijah</u>.</p> <p>Za učence učitelj organizira delavnice za razvijanje večščin samomotiviranja, vztrajnosti, iskanja pomoči, soočanja z neugodnimi čustvi ob neuspehih.</p>
4. UČENEC OBLIKUJE USTREZNO FIZIČNO IN SOCIALNO OKOLJE, KI GA SPODBUJA PRI UČENJU.	
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 1., 2., 3. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si zna pripraviti delovni /učni prostor;</li> <li>- učenec sodeluje v paru in skupini;</li> <li>- spoštuje pravila dela v skupini;</li> <li>- vrednoti svoj prispevek in prispevek drugih pri delu skupine;</li> <li>- izkazuje interes za sodelovanje s sošolci;</li> <li>- poišče pomoč pri učenju.</li> </ul>	<p>Učenci se učijo v različnih okoliščinah in pogojih (v kotičkih, preko spletne učilnice, na prostem, v knjižnici skupinah, parih ...) in utemeljujejo, kaj jim pomaga pri učenju. Učitelj daje učencem napotke (za organizacijo delovnega prostora pripravo pripomočkov ter časa) in daje učencem priložnost, da se izkustveno učijo (obisk drugih ustanov, pogovor z različnimi osebami). Učenci imajo priložnost učiti se v parih, skupinah, učiti drug drugega, preizkušati različne vloge. Učitelj pozitivno odreagira v primerih iskanja pomoči s strani učencev in jih pri tem spodbuja.</p>
KAJ LAHKO PRIČAKUJEMO V 4. IN 5. RAZREDU?	KAKO TO DOSEČI?
<p><b>Učenec:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prilagaja fizično učno okolje pred in med učenjem svojim potrebam;</li> <li>- aktivno sodeluje v parih in skupinah;</li> <li>- spoštuje pravila dela v skupini;</li> <li>- dogovarja se o skupnih ciljih članov skupine in vztraja pri doseganju ciljev;</li> <li>- spoštuje mnenje drugih in kompromisno rešuje nesoglasja;</li> <li>- vrednoti svoj doprinos in doprinos drugih pri reševanju skupne naloge;</li> <li>- izkazuje interes za sodelovanje z vrstniki in jim je pripravljen pomagati;</li> <li>- poišče pomoč pri učenju pri osebah v okolju.</li> </ul>	<p>Učitelj učencem daje navodila o npr. organizaciji delovnega prostora, učence usmerja v dejavnosti, ki omogočajo izkustveno učenje, tudi v povezavi z drugimi institucijami.</p> <p>Učitelj organizira delavnosti, v katerih imajo učenci priložnost sodelovati in delati v skupinah, parih. Ustvarja učno okolje, v katerem vlada delovno in pozitivno vzdušje, v katerem so napake del učenja. Učitelj spodbuja učence, da poiščejo pomoč, ko jo potrebujejo.</p>



Učna strategija (Marentič Požarnik, 2021, str. 179) je zaporedje ali kombinacija v cilj usmerjenih učnih aktivnosti, ki jih posameznik uporablja na svojo pobudo in spreminja glede na zahtevane situacije. Delimo jih na spoznavne (kako si vsebino zapomniti, jo strukturirati) in materialne (kako delati zapiske in izpiske). Nemogoče je sestaviti popoln seznam pomembnih učnih strategij, saj se razlikujejo po namenu, starosti učencev in po predmetnem področju (prav tam). Na razredni stopnji postopno uvajamo enostavne strategije učenja in prehajamo na kompleksnejše, vsekakor pa tudi na tej stopnji vključujemo vse tri vrste strategij učenja.

Te tri vrste strategij zaobjemajo:

- a) kognitivne strategije tudi učne strategije (predelava informacij, boljša zapomnitev, razumevanje naučenega, pisanje povzetkov, miselni vzorci, bralno učne strategije)
- b) motivacijsko-čustvene strategije (vzdrževanje koncentracije, uravnavanje čustev med učenjem, načrtovanje časa, ureditev delovnega prostora, glasba v prostoru, udobnost sedežev ...)

- c) metakognitivne strategije (načrtovanje učenja – kje, kdaj, kaj in kako se učiti); spremljanje in nadzorovanje učenja (ustreznost in kvaliteta učenja, doseganje kriterijev znanja), usmerjanje učenja (prepoznavanje težav, analiza napak). (Marentič Požarnik, 2021, Ažman, 2014).

Ažman (Kuran, 2011, v 2014) opozarja, da je obvladovanje učnih strategij med štirimi najpomembnejšimi dejavniki, ki vplivajo na uspešno učenje, pomembnejše od spola, starosti ali načina preživljanja prostega časa. Naloga učiteljev je, da omogočajo učencem, da spoznajo svoje prioritete učne stile, da jih spodbujajo, da preskusijo, katere učne strategije so zanje najbolj učinkovite (glede na cilje, situacijo itd.), da poznajo široko paleto učnih strategij in tudi, da jih sami pri vodenju procesa učenja v kar največji meri upoštevajo.

Na koncu opisujemo nekaj strategij, ki krepijo učenje učenja na razredni stopnji, če so v učenje učencev vključene stalno, pri vseh predmetih in v daljšem obdobju.

**POJMOVNE MAPE** so uporabne za prikazovanje različnih informacij in krepitev sposobnosti pomnjenja. Različni učni stili učencev zahtevajo različne mape: slikovne, besedne.

*Primer za 2. razred: Hrana (tudi za tuji jezik)*

- Učenci nanizajo besede.
- Besede razvrstijo po temah.
- Osrednji pojem (Hrana) vpišejo v središče lista.
- Iz osrednjega pojma izpeljejo podredne pojme (Pojem »hrana« se lahko poveže z obroki, priborom, prostorom za hranjenje, sladicami, mesom, sadjem, zelenjavo, pijačo ...).
- Pod podredne pojme navedejo nekaj značilnosti, ki se nanašajo nanje. Na primer, pod obrok zapišejo: zajtrk, kosilo, večerja; pod sadje: banane, jabolka, kivi.

Tako besede na naraven način združimo, učenec si lažje zapomni pojme in povezave med njimi. Pojemovno mapo naj učenec shrani na vidno mesto in ob njej večkrat ubesedi vsebino, upoveduje. Sprva tako strategijo učence učimo eksplicitno, neposredno, postopno učencu prepuščamo samostojno delo in sodelovalno ustvarjanje pojmovnih map.

**»VPRAŠAJ, POJASNI IN POVEŽI«** učencem omogoča, da si zastavijo vprašanja o tem, kako in zakaj stvari delujejo. Uporabimo jo takrat, kadar imajo učenci pred sabo zapise v zvezku ali zapiske.

Potek:

- Učenci začnejo s sestavljanjem seznama tem, ki se jih morajo naučiti. Nato si zastavijo vprašanja o vsaki temi.
- Nato morajo učenci ponovno pregledati gradivo, zapiske in poiskati odgovore na svoja vprašanja. Tako lahko vzpostavijo povezave med različnimi temami in si razložijo, kako so teme povezane.

Učenci morajo poskušati razložiti teme s čim več podrobnostmi, nato pa te teme povezati s svojim vsakodnevnim življenjem in izkušnjami. Strategija pomaga učenem pri organizaciji novih informacij in jim olajša poznejši priklic.

**OBRNJENO UČENJE** je strategija, s katero se učenci učijo odkrivati bistvo. Učencem naročimo, da si predhodno (doma ali v šoli) ogledajo film, preberejo besedilo ipd. in pri tem naredijo zapiske, naredijo miselni vzorec ali pripravijo enominutno predstavitev. Ko nato pri pouku učenci predstavijo zbrane povzetke, se o tem pogovarjajo v parih in skupinah, učitelj dobi vpogled, kako so učenci nekaj razumeli, in potem dopolni naučeno s potrebnimi razlagami, primeri, sintezami ...

Najbolj uveljavljene v šolski praksi so bralno učne strategije avtoric Sonje Pečjak in Ane Gradišar. Z namenom, da predstavimo postopnost uvajanja strategij na razredni stopnji, smo na spodnjih slikah (Slika 1 in 2) opredelili enostavne in kompleksne bralne strategije, ki jih glede na predznanje in izkušnje učencev vključujemo v učni proces 1. in 2. vzgojno-

izobraževalnega obdobja. Priporoča se, da učenci sprva spoznavajo in uporabljajo enostavne strategije, kasneje (v 2. vzgojno-izobraževalnem obdobju) pa postopno prehajajo na obvladovanje in samostojno uporabo in izbiro kompleksnih strategij.

**Enostavne bralno učne strategije**

- Zavešno odločanje o namenu branja.
- Načrtovanje korakov v branju.
- Predhodno pregledovanje besedila.
- Napovedovanje vsebine.
- Preverjanje lastnih napovedi.
- Postavljanje vprašanj o besedilu.
- Iskanje odgovorov na zastavljena vprašanja.
- Povezovanje besedila s poznavanjem ozadja.
- Povzemanje podatkov.
- Določanje ključnih besed.
- Grafični prikaz podatkov iz besedila.
- Povezovanje posameznih delov besedila.
- Pregled strukture besedila.
- Ponovno branje.
- Razlaga novih besed in napoved pomena na osnovi sobesedila.
- Uporaba označevalcev besedila.
- Poznavanje načina popravljanja napak.
- Presojanje o tem, v kolikšni meri so bili nameni branja uresničeni.
- Premislek o tem, kaj smo se iz besedila naučili.

Pozabite po več avtorjih.

Uporaba bralno učne strategije omogoča intenzivno sodelovanje z besedilom in s tem natančneje poznavanje in boljše razumevanje prebranega besedila. (Grosman, 2011)

**Kompleksne bralno učne strategije**

Bralne učne strategije glede na namen (Weinstein in Hume, 1998; po Pečjak in Gradišar, 2002):

- **Strategije ponavljanja – zapomnitev informacij**
  - glasno ponavljanje informacij;
  - oblikovanje zapiskov;
  - podčrtovanje pomembnih informacij;
  - označevanje delov besedila (npr. z markerji).
- **Elaboracijske strategije – povezava s predznanjem**
  - povzemanje učnega gradiva s svojimi besedami; postavljanje vprašanj in odgovarjanje nanje;
  - poučevanje drugih o prebrani temi/gradivu;
  - iskanje podobnosti in razlik v gradivu;
  - analiziranje odnosov med informacijami ali deli besedila.
- **Organizacijske strategije – zmanjšati število informacij**
  - grafični organizatorji (misljeni vzorec, pojmovna mreža, venov diagram, primerjalna matrika, ribja kost, zaporedje dogodkov)

**KOMPLEKSNE BRALNO UČNE STRATEGIJE:**  
Paukova strategija  
VŽN  
PV3P

Strategija je najbolj racionalen pristop k besedilu, katerega končni rezultat je dobro pomnjenje in razumevanje prebranega. Učinkovito učenje predstavlja aktivno vlogo učenca v učnem procesu. Aktivni pa je lahko le v primeru, ko ima določeno znanje o tem, kako se lotiti učne snovi, kako organizirati učenje, kako upoštevati lastne posebnosti pri učenju. Vse to je vsebina bralnih učnih strategij. (Pečjak, 2002)

Sliki 1 in 2: Bralno učne strategije.

#### Viri in literatura

Ažman, T. (2008). *Učenje učenja – kako učiti in se naučiti spretnosti vseživljenjskega učenja*. Zavod RS za šolstvo.

Ažman, T. idr. (2014). *Učenje učenja: Primeri metod za učitelje in šole*. Šola za ravnatelje.

European Parliament and Council. (2006.) *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning*. Official Journal of the European Union, L 394/10. Pridobljeno s <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>.

Grosman, M. (2006). *Razsežnosti branja: za boljšo bralno pismenost*. Karantanija.

Kurikul međupredmetne teme *Učiti kako učiti za osnovne in srednje šole* (2019). Narodne novine, službeni list RH, št. 154 (22.1.2019). Pridobljeno s [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_01\\_7\\_154.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_154.html).

Marentič Požarnik, B. (2021). *Psihologija učenja in pouka*. Državna založba Slovenije.

Pečjak, S. in Gradišar, A. (2002). *Bralne učne strategije*. Zavod RS za šolstvo.



dr. Nina Novak,  
Zavod RS za šolstvo

# Vrzeli ne bodo izginile same po sebi

## Premostitveni ukrepi na razredni stopnji zaradi »koronskega časa«

**IZVLEČEK:** V prispevku je predstavljeno razmišljanje o pomenu sistematičnega in načrtnega delovanja za odpravo posledic zaprtja šol na razredni stopnji. Predstavljeno je širše ozadje potreb po spremembi v delovanju šole kot skupnosti, posameznega učitelja in njegovih strategij učenja in poučevanja. V prispevku je podanih nekaj predlogov za premostitvene ukrepe v razredih razredne stopnje. Vsebinsko spremljajo ugotovitve dveh učiteljic ob opazovanju dela učencev 1. vzgojno-izobraževalnega obdobja.

**Ključne besede:** vrzeli, spremembe, sistematičen in načrten pristop, odnosi, čustva

### Gaps Will Not Disappear on Their Own Stop-Gap Measures at the Primary Level Due to "Corona Times"

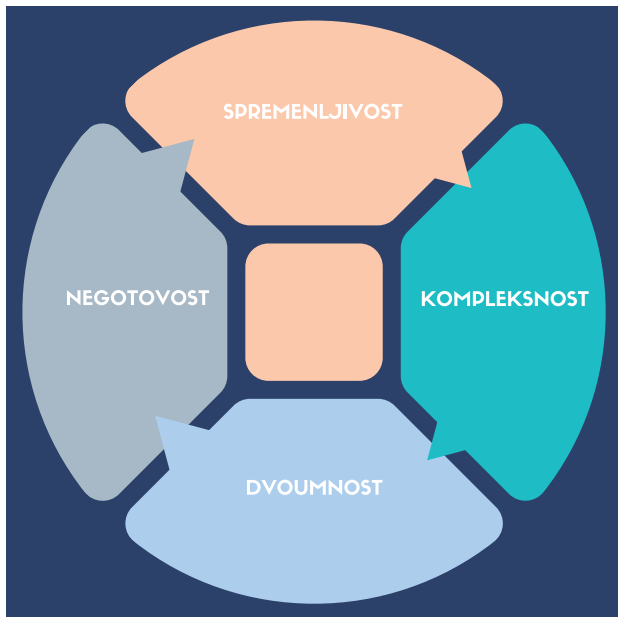
**Abstract:** The article contemplates the importance of systematic and planned action to remedy the consequences of school closures at the primary level. It presents the broader background of the needs to change the operation of the school as a community, of an individual teacher, and his/her learning and teaching strategies. The article suggests a few stop-gap measures in classes at the primary level. The content includes the findings of two teachers reached by observing the work of pupils in the 1st educational triad.

**Keywords:** gaps, changes, systematic and planned approach, relationships, emotions

## Uvod

Izobraževalni sistemi so se prvič v zgodovini srečali s skupnim izzivom – covid 19 (Unesco, Global Education Coalition for COVID-19, 2021). Več kot 1,5 milijarde otrok, učencev in študentov in njihovih učiteljev, ki jih je prizadela kriza v obliki posledic zaprtja šol, se je znašlo v situaciji, ko se je bilo treba v trenutku opremiti z znanji in veščinami, ki jih prej v več letih šolanja ni nihče načrtno in sistematično razvijal. V svetu in v šoli so postali normalni tisti vidiki šolskega delovanja, ki so prej bili izjema, to so spremenljivost (*Volatility*) v svetu, ki se nenehno spreminja in postaja vsak dan bolj nestabilna, v katerem so majhne in velike spremembe bolj nepredvidljive; negotovost (*Uncertainty*) je napovedovati dogodke ali kako se bodo odvili; kompleksnost (*Complexity*), saj je svet zapleten kot kdaj koli prej ter dvoumnost (*Ambiguit*), saj so stvari redko povsem jasne ali natančno določljive (Leadership and Strategie, 2021).



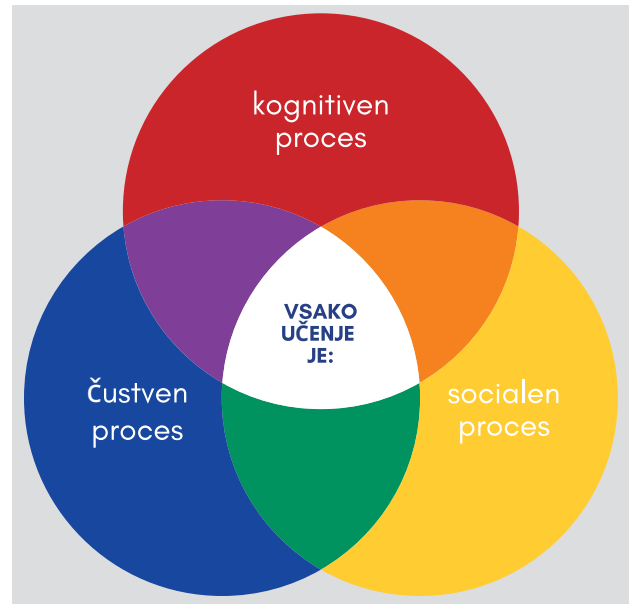


Shema 1: Novi vidiki sveta.

Šolski prostor v globalnem smislu je postavljen pred vprašanje: Kako poučevati in živeti v svetu, kjer negotovost ni napaka, temveč značilnost? Harari, Y. N. (2020, str. 277) je napovedal, da se to lahko zgodi edino z veliko mero mentalne prilagodljivosti in čustvenega ravnovesja, pri čemer pa bo v prihodnje najpomembnejše od vsega obvladovanje večšin soočanja s spremembami, učenje novih stvari in ohranjanje duševnega ravnovesja v neznanih situacijah. Na tej točki lahko pogled v prihodnost povežemo z izsledki raziskovalcev v šolskem polju, ki so že nekaj časa enotni, da mora biti končni cilj učenja in poučevanja različnih predmetov usvajanje t. i. prilagoditvene kompetence, tj. zmožnosti, da naučeno in osmišljeno znanje in veščine uporabljamo v različnih situacijah na prožen in ustvarjalen način (De Corte, 2013).

Musek, K. (2021) v knjigi Pozitivna psihologija za šole, vrtce in starše postavi, da je trenutno čas, ko je treba glasneje kot prej spregovoriti o tem, da sta vrtec in šola

veliko več kot prostor širjenja znanja. Pravi, da je ravno čas epidemije opozoril, kako zelo prav so imeli tisti, ki so se ves čas trudili opozarjati, da človek ni samo bitje uma in razuma, pač pa ima enako pomembno vlogo tudi socialna, čustvena, telesna in duhovna plat, pri razvoju katerih igrata vrtec in šola nepogrešljivo vlogo. Tudi iz ugotovitev nevroznanosti izhajajo, da je vsako učenje kognitiven, čustven in socialen proces; da najbolj učinkovito učenje omogoča učencem pripisovanje pomena in smisla temu, česar se učijo in da se učenci največ naučijo skupaj z drugimi ljudmi (Rutar, 2012).

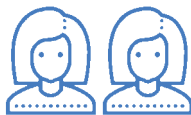


Shema 2: Učenje kot proces.

Pandemija covid-19 je prinesla izzive za učence in učitelje pri ohranjanju dosežkov in razvoju novih veščin. Za delovanje pouka na daljavo in tudi za pouk v učilnicah je potrebna do neke mere že razvita stopnja samostojnega učenja in samoregulacije učenja, kar je zlasti pri mlajših učencih zahteven izziv. Zaradi stalne možnosti, da se ponovno lahko vrnemo iz pouka v

»Opažam, da ima vedno več učencev govorne težave - izgovarjajo posameznih glasov, da so motorično manj spretni – pravilna drža pisala, uporaba škarjic, hoja po stopnicah ... Opažamo tudi veliko otrok, ki so se zredili – prekomerna telesna masa.«

*(Andreja Perkovič, 1. VIO OŠ Gustava Šiliha Laporje, 29. 9. 2021)*



»Učno delo poteka po načrtu, vendar pri vseh predmetih precej počasi. Nekateri učenci (4 učenci od 11) so pri delu izrazito počasi in neučinkoviti, potrebujejo nenehen nadzor, spodbudo, da samostojno opravijo vsaj nekaj predvidenih nalog. Še vedno se pri večini učencev opazi, da niso zmožni samostojnega razmisleka ob drugačni/ novi nalogi, ležerno čakajo.«

*(Andreja Žinko, 1. VIO OŠ Ivanjkovci, 28. 9. 2021)*

Slika 1: Mnenji učiteljic. (vir: Image Free Library Person Icon Free Download Png)

učilnicah na pouk na daljavo in zaradi potrebe po obvladovanju zgoraj navedenih načel učenja, je za kontinuirano delovanje v vseh okoliščinah nujna kakovostna poučevalna praksa, ki se razvije že v učilnici. Ta poučevalna praksa vključuje elemente formativnega spremljanja, obenem pa izvajanje strategij dobre poučevalne prakse zajame oz. ustrezno obravnava vsaj 80 % vseh učencev v razredu (Meijer idr., 2003; Fletcher, idr., 2007, v Kavkler, 2011). Dobra poučevalna praksa zajema (Kavkler, 2011):

- dobro načrtovanje in fleksibilno organizacijo procesa poučevanja,
- individualizacijo in diferenciacijo procesa poučevanja, ki terja sistematično opazovanje, ocenjevanje, načrtovanje in evalvacijo izbranih strategij ter sprotno prilagajanje procesa poučevanja,
- sodelovalno učenje,
- iskanje ključnih oseb v okolju, ki učitelju pomagajo pri podpori otroku,
- ustvarjanje pogojev za razvoj višjih kognitivnih procesov,
- razvoj strategij samoregulacije,
- vrstniško pomoč,
- celostno zasnovan pouk,
- dovolj časa za poglobljeno učenje,
- upoštevanje heterogenosti skupine/razreda,
- spremljanje napredka učenca.

Učitelj izvaja strategije dobre poučevalne prakse nenehno in sistematično ter ciljno opredeljeno. Musek (2021) opozori, da se je v času zaprtja šol in še bolj po povratku v šole izkazalo, da se ukvarjanju z odnosi, socializacijskimi stiki in motivacijo za učenje ne moremo izogniti, kar pa ne pomeni, da vsebinsko znanje ni več pomembno, ravno nasprotno, vsebinsko znanje pridobivamo, razvijamo v okoliščinah, kjer skrbimo

za varno in spodbudno učno okolje in ker je vsak posameznik pomemben, slišan, viden.

*„Seveda je pomembno, KAJ zna in ve mlad človek po koncu šolanja. A vsaj tako pomembno je tudi, KDO je ta mladi človek, v koga se je razvil v času šolanja.“*

(Musek, 2021)

Profesor Barry Carpenter z univerze Oxford Brookes je eden prvih, ki je opozoril na potrebo po sistematičnem delu na področju duševnega zdravja otrok v šolah po koroni. Izpostavil je, da je načrt ukrepov nujno potreben, ukrepi pa se morajo postaviti na ravni šole (poenoteno) in na ravni posameznega razreda (učitelja).

*»Naivno bi bilo, če bi kot učitelji mislili, da bo otrok na isti ravni, kot je bil na šolski dan, ko se je šola zaprla. Preveč vsega se je zgodilo. Poslušajte, kaj otroci sporočajo. Poglejte, kaj doživljajo otroci. Nič od tega ne sledi nekaterim običajnim rutinam šolskega leta. To je obdobje resnične družbene motnje. V tem trenutku je ključno empatično vodenje šole. In zato potrebujemo načrt ukrepov za odpravo vrzeli. Zdaj je čas za obravnavo vrzeli in stisk. Čas je, da poskrbimo za duševno počutje svojih otrok in jim dovolimo, da imajo spet občutek in vizijo prihodnosti, ki bo nekoč postala resničnost.«* (Carpenter, 2021).

V nadaljevanju se bomo posvetili prav tem ukrepom na področju razredne stopnje. Načrt premostitvenih ukrepov mora po priporočilu Carpenterja (2021) vključevati dejavnosti na ravni šole kot skupnosti, načrtovanja in strategij učenja in poučevanja.

Spodnja preglednica (Preglednica 1) prikazuje ključna vprašanja, ki usmerjajo delovanje strokovnih delavcev na posameznih ravneh ukrepov, obenem pa so predstavljene tudi konkretne dejavnosti, ki se lahko izvajajo za uresničevanje določenega ukrepa in smo jih priredili za področje razredne stopnje.

»Čuti se tudi nekaj čustvenih stisk, za katere sicer ne morem reči, da je kriva zgolj trenutna situacija, a je zagotovo vsaj malo pripomogla – občutljivi učenci, ki ne sprejemajo avtoritete – spoštovanje pravil; zadržani, vase zaprti učenci – na trenutke celo apatični, po drugi strani pa močni, arogantni, glasni in vase zaverovani učenci.«

(Andreja Perkovič, 1. VIO OŠ Gustava Šilaha Laporje, 29. 9. 2021)



»Glede na omejitve, ki smo jih imeli lani, niso navajeni sodelovanja v paru/skupini, sodelovalnega učenja in učinkovitega dela v paru/skupini. Velikokrat se skregajo ali pa pride do norenja. Težave imajo tudi pri prosti igri, hitro se skregajo, ne znajo se dogovarjati, ampak vsak vleče na svojo stran. Tudi to je posledica eno letnega igranja vsakega zase, s svojim zaboječkom igrač.«

(Andreja Žinko, 1. VIO OŠ Ivanjokovci, 28. 9. 2021)

Slika 2: Mnenje učiteljic. (vir: Image Free Library Person Icon Free Download Png)

Preglednica 1: Ravni premostitvenih ukrepov na razredni stopnji.

RAVEN	ŠOLA KOT SKUPNOST	NAČRTOVANJE	STRATEGIJE UČENJA IN POUČEVANJA
<b>VPRAŠANJA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kako boste zagotovili, da boste slišali glas učencev, kaj potrebujejo, kaj jih skrbi?</li> <li>Imate načrt dela za delo v prihodnjem letu?</li> <li>Katere dejavnosti nameravate izvajati v razredih za ponovno vzpostavitev razredov kot skupnosti?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kako boste preverili, katere »vrzeli v znanju« imajo učenci?</li> <li>Katera znanja in veščine so učenci intenzivneje razvili?</li> <li>Katere prilagoditve načrtovanja boste izvedli?</li> <li>Kako boste zagotovil dobro počutje učencev ob učenju?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S katerim delom pouka na daljavo velja nadaljevati tudi v učilnicah?</li> <li>Kako prilagoditi navodila učencem, ki potrebujejo dodatno podporo?</li> <li>Ali nameravate okrepiti vrstniško učenje?</li> </ul>
<b>DEJAVNOSTI</b>	<p><b>Škatla skrbi</b></p> <p>Eno od orodij, ki ga lahko uporabimo in načrtno vpeljemo v delo razreda je t. i. škatla skrbi. V učilnico postavimo pisalo, v katero bodo učenci anonimno pisali, kaj jih skrbi ob vrnitvi v razred/šolo. Učencem dovolimo, da v škatlo vložijo toliko skrbi, kot želijo (mogoče cel teden traja zbiranje skrbi).</p> <p>Razrednik se z učenci pogovori o vseh pomislekih in v sodelovanju z učenci išče rešitve. Učitelji/učenci vseh razredov lahko posredujejo povzetke ravnatelju.</p> <p><b>Roditeljski sestanek, posvečen temi Duševno zdravje</b></p> <p>Enega od roditeljskih sestankov posvetimo pogovoru o duševnem zdravju učencev, o tem, kako podpirati in opazovati otroke, kako ravnati in sodelovati pri tem.</p> <p><b>»Čaj« z ravnateljem</b></p> <p>Učenci posameznega oddelka se srečajo z ravnateljem, svetovalnim delavcem in predstavijo svoje razmišljanje o skrbih, strahovih, potrebah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izdelava načrta za obnovo učenja – kaj pričakujemo od naših učencev?</li> <li>Pomoč pri vrstniškem učenju – glavni projekt v šolskem letu.</li> <li>Sodelovanje s svetovalno službo pri izvedbi delavnic za učenje učenja in socialnih veščin za vse učence v šoli.</li> </ul> <p>Metode in strategije, ki jih imamo pri tem na voljo, so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>izdelava načrta učenja – mogoče uvedba portfolia, ki ga ustvarja učenec;</li> <li>krepitev vrstniškega učenja, kar je lahko prioriteten cilj šolskega leta;</li> <li>sodelovanje s šolsko svetovalno službo pri sistematičnem in načrtnem izvajanju delavnic s področja socialnih veščin (mnogo dejavnosti ponuja priročnik Tacol, A. idr. (2019) Zorenje skozi To sem jaz);</li> <li>pomembno je, da naredimo načrt takih dejavnosti, ki jih povežemo s cilji učnih načrtov in umestimo v učni proces v dovolj pogostih intervalih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvedite anketo/pogovor med učenci z naslednjimi vprašanji: Kaj ti gre dobro? Kje potrebuješ največ pomoči? Kaj lahko prispevaš k učenju in počutju celotnemu razredu? Strategije se nanašajo na izvajanje pouka po načelih dobre poučevalne prakse, kateri elementi se nanašajo na:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>poznavanje in uporabo učinkovitih poučevalnih strategij,</li> <li>spodbudno učno okolje,</li> <li>prilagoditve v procesu poučevanja ter</li> <li>pomoč in podporo, ki je osredotočena na delo v razredu. (Grah, J. idr., 2019).</li> </ul> </li> </ul>

Primer dejavnosti, ki jo lahko izvajamo z učenci razredne stopnji, je delo z rusko basnijo Labod, ščuka in rak (Tacol, A., 2019). Učenci sodelujejo pri branju ali ogledu animacije basni. Nato skozi igro vlog prikazujejo potek reševanja težave v skupini. Sledi usmerjen pogovor in nato skupinsko reševanje realnega problema učencev (izgradnja skupnega predloga za ureditev učilnice, reševanje matematičnega odprtega problema ipd.). Tako dejavnost lahko uporabimo za določitev kriterijev uspešnosti veščine sodelovanja, v kar aktivno vključimo

učence. Avtorice priročnika To sem jaz poudarijo, da s to dejavnostjo krepimo:

- občutek pripadnosti skupini,
- odprtost in sprejemanje drugih,
- sposobnost vživljanja v druge,
- spretnosti dogovarjanja in
- sprejemanja kompromisov,
- utrjevati občutek lastne vrednosti in zavedanje svojih zmožnosti.

Shema 3: Primer dejavnosti ob ruski pravljici. (vir: Tacol, A., 2019)

Mogoče se nam zdi čas duševnih in socialnih stisk pri učencih oddaljen, a psihologi, npr. dr. Mateja Hudoklin (Grandolšek Mlakar, 2021), pravijo, da stiske ne bodo same izginile. V razredih moramo načrtno poskrbeti za:

- podporo učencem pri gradnji pozitivnega odnosa z drugimi,
- podporo učencem pri soočanju s čustvi,
- podporo učencem pri učenju in doseganju lastnih ciljev,
- fizično in duševno dobro počutje učencev.

Priporočljivo je narediti tedenski ali dnevni načrt dela (ob načrtovanju sprotne priprave na pouk) in vključiti dejavnosti za podpiranje zgornjih ciljev. Sistematično delo učitelju omogoči, da spremlja in opazuje učence. Če v šole dovolj dolgo sistematično uvajamo STRATEGIJE za izboljšanje subjektivnega blagostanja, sčasoma prerastejo v NAVADE in ostanejo del šolskega vsakdanjega življenja. Njihovi učinki pa postanejo DOLGOTRAJNI. Ko začnemo na šolah sistematično skrbeti za počutje in notranje blagostanje učiteljev in učencev, je najpomembnejši stranski učinek boljšega počutja in odnosov IZBOLJŠANJE UČNIH REZULTATOV (Musek, 2021).

## Sklep

“Ne, ni prav, da ostane prezrta večina tistih, ki manj opozarjajo nase.

Ni prav, da so otroci, ki nimajo stisk in težav, deležni manj pozornosti.

Ni prav, da se z uspešnimi ali manj motečimi otroki (pa tudi starši in sodelavci) ukvarjamo veliko manj kot s tistimi, ki jim gre sorazmerno slabo ali so moteči.”

Kristijan Musek (2021)

**Rešitev ni v VEČ, MOČNEJE in HITREJE, pač pa v DRUGAČE.**

Če želimo na kratko odgovoriti na iztočnico dr. Muska in odgovorili na vprašanje, kaj drugače, kaj bolj osredotočeno, sistematično in načrtno, je odgovor:

- skrb za odnose,
- skrb za razvoj veščin (komuniciranja, ustvarjalnosti, kritičnega mišljenja, samouravnavanja in digitalnih veščin, ki prečijo vse ostale veščine),
- vse pa udejanjamo preko dobre poučevalne prakse.

Stanje, ki je posledica »koronskega« časa, zahteva načrtno in sistematično delo na področju učnega,

čustveno-odnosnega in fizičnega razvoja učencev, če želimo ustrezno in pravočasno odpravo vrzeli. Z vidika prvih petih razredov osnovne šole smo na področju podpore učiteljem opredelili pet področij dejavnosti, na katerih je treba graditi delo v prihodnje. Teh pet področij obenem pomeni pet področij ukrepov, za premostitev primanjkljajev v učnem in vzgojnem procesu. To so ukrepi na področju odnosov (med učenci, med učitelji in učenci ter med učitelji), razvoja veščin, dobre poučevalne prakse, konceptov učenja in pismenosti ter spremljanja in vrednotenja (izhodišče v predznanju učencev in upoštevanje ter ustrezna podpora za odpravo nastalih vrzeli).

### Viri in literatura

- Carpenter, B. (2021). *A Recovery Curriculum: Loss and Life for our children and schools post pandemic*. Pridobljeno s <https://www.evidenceforlearning.net/recoverycurriculum/>
- De Corte, E. (2013). Zgodovinski razvoj razumevanja učenja. V H. Dumont, D. Istance in F. Benavides (ur.), *O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse* (str. 37–64). Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s <http://www.zrss.si/pdf/o-naravi-ucenja.pdf>
- Grah, J. idr. (2019). Raznolikost v vrtcu in šoli. Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s <https://www.zrss.si/digitalnknjiznica/Raznolikost/>
- Education Scotland (2013). Taking a closer look at the National Assessment Resource, A Professional Learning Resource.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning*. Routledge.
- Harari, J. N. C. (2019). *21 nasvetov za 21. stoletje*. Mladinska knjiga.
- Kavkler, M. idr. (2011). *Učenci z učnimi težavami*. Pridobljeno s [http://www.ucne-tezave.si/files/2016/10/1\\_-Izbrane-teme.pdf](http://www.ucne-tezave.si/files/2016/10/1_-Izbrane-teme.pdf)
- Leadership skills and strategies. V U C A world (2021). Pridobljeno s <https://www.vuca-world.org/>
- Marentič Požarnik, B. (2021). *Psihologija učenja in pouka*. DZS.
- Mlakar Grandolšek, T. (2021). *Intervju: Stiske ne bodo kar izginile*. Mladinska knjiga. Pridobljeno s <https://www.mladinska-knjiga.si/dobrezgodbe/druzina/stiske-ne-bodo-kar-izginile>
- Musek, K. (2021). *Pozitivna psihologija za vrtce, šole in starše*. Mladinska knjiga.
- Novak, N. idr. (2018). *Formativno spremljanje na razredni stopnji. Priročnik za učitelje*. Zavod RS za šolstvo.
- Novak, N. (2021). *Vodenje učiteljev k uvajanju in izvajanju sprememb v učnem procesu*. Seminarско gradivo. Šola za ravnatelje.
- OECD (2013). Synergies for Better Learning: An International Perspective on Evaluation and Assessment. Pridobljeno s <http://www.oecd.org/edu/school/synergies-for-better-learning.htm>
- One year into COVID* (2021). Prioritizing education recovery to avoid a generational catastrophe. Pridobljeno s <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Rupnik Vec, T. idr. (2020). *Analiza izobraževanja na daljavo v času prvega vala epidemije covid19*. Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s [https://www.zrss.si/digitalnknjiznica/IzobrazevanjeNaDaljavo\\_Dec2020/169/#zoom=z](https://www.zrss.si/digitalnknjiznica/IzobrazevanjeNaDaljavo_Dec2020/169/#zoom=z)
- Rutar, D. (2012). Kako možgani vplivajo na učenje in kako učenje vpliva na možgane. *Vzgoja in izobraževanje*, 6 (1), 1–2. Pridobljeno s <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:spr-XAAOWQJ2>
- Schollaert, R., (2006). Pomen sprememb v izobraževanju. V H. Dumont, D. Istance in F. Benavides (ur.), *O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse* (str. 9–18). Zavod RS za šolstvo.
- Tacol, A. idr. (2019). *Zorenje skozi To sem jaz: razvijanje socialnih in čustvenih veščin ter samopodobe: priročnik za preventivno delo z mladostniki*. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Pridobljeno s: <https://www.nijz.si/sl/prirocnik/tosemjaz>



**Mag. Nada Nedeljko,**  
Zavod RS za šolstvo

# Zmote in resnice o motivaciji za učenje

## *Skrivnosti motiviranih učencev*

**IZVLEČEK:** Širitev virusa covid-19 in ukrep zapiranja šol ter pouk na daljavo so pustili sledi pri učencih. Učitelji, ki izvajajo vzgojno-izobraževalno delo na razredni stopnji, sporočajo, da se je učna pozornost, odzivnost, angažiranost učencev v teh časih spremenila, zmanjšala. Taka sporočila opozarjajo na zmanjšanje in/ali odsotnost motivacije za učenje. Ta tema je bila, z namenom osvetlitve vplivov različnih dejavnikov na motivacijo za učenje, vključena v vsebino študijskega srečanja učiteljev razrednega pouka v šolskem letu 2021/22. V prispevku predstavljamo pogosto zmotna prepričanja o motivaciji ter tiste vplive, ki povečajo verjetnost, da se bo učenec odzval z učenjem. Sicer ne obstaja ena sama teorija o (samo)motivaciji za učenje, a v sodobni znanosti vlada soglasje, da je to notranji proces, ki posameznika spodbuja k dejavnosti, ki jo usmerja in vzdržuje. Kako spodbuditi notranji proces in željo, potrebo po učenju, prispevek razkriva med resnicami o motivaciji za učenje oz. kot skrivnosti motiviranih učencev.

**Ključne besede:** učenje, motivacija, čustva, odnos, poučevanje

### **Misconceptions and Truths about Motivation to Learn** *The Secrets of Motivated Pupils*

**Abstract:** The spread of the SARS-CoV-2 virus (COVID-19), school closures and the introduction of distance education left their marks on pupils. The teachers that carry out educational work at the primary level have reported that the pupils' learning attention, responsiveness and engagement have changed or diminished. Such information indicates a reduction in and/or absence of motivation to learn. For the purpose of shedding light on the impacts of different factors on motivation to learn, this topic was included in the contents of an academic meeting of class teachers in the 2021/22 school year. The article presents the common misconceptions about motivation and the influences that increase the likelihood that a pupil will react by learning. Though there is no single theory on (self-)motivation to learn, modern science has reached the consensus that it is an internal process, which encourages a person to be active, and which guides and maintains this activity. The article reveals how to stimulate this internal process and the desire/need to learn by disclosing the truth about motivation to learn or the secrets of motivated pupils.

**Keywords:** learning, motivation, emotions, attitude, teaching



## Uvod

V času izjemno resne epidemiološke situacije, širitve virusa covid-19, smo svetovalke področne skupine za razredi pouk Zavoda RS za šolstvo z učitelji ohranjale povezanost, nudile podporo in izmenjavo dobrih praks ter dostopnost do različnih gradiv v različnih spletnih okoljih, pogosto z videokonferenčnimi srečanji. Na teh srečanjih so učitelji izmenjali svoje izkušnje, kaj jim uspeva pri pouku na daljavo in ob vrnitvi v šole ter tudi s katerimi težavami se srečujejo. Med manj spodbudnimi sporočili je bilo spoznanje, da se je odnos učencev do učenja v veliki meri spremenil oz. da učitelji opažajo težave učencev z opravljanjem šolskih obveznosti in posledično z upadom motivacije za učenje. Podobne rezultate razkrivajo tudi odgovori učiteljev, ki so sodelovali v raziskavi Zavoda RS za šolstvo (Rupnik Vec idr., 2020). Taka sporočila učiteljev opozarjajo na nizko stopnjo pripravljenosti in vztrajnosti učencev za učenje ter doseganje (osebnih) ciljev, na občutek nesmiselnosti šolskega dela in učenja, kar se lahko negativno pokaže pri učnih rezultatih in na psihosocialnih odzivih učencev. Pred nami je bil izziv, kako pristopiti k omilitvi tega pojava. Temo o motivaciji za učenje smo vključili v vsebino študijskega srečanja v šolskem letu 2021/22.

## Zmote o motivaciji

SSKJ: zmóta -e ž (ô) - 'prepričanje, ki ni v skladu s stvarnostjo

Ob prebiranju virov o motivaciji za učenje lahko ugotovimo, da različni avtorji različno opredeljujejo motivacijo za učenje. Ne obstaja ena sama teorija o motivaciji, s katero bi bilo mogoče razložiti, zakaj učenci so ali niso motivirani za učenje. Obstajajo posamezni uvidi, ki odpirajo vpogled v delovanje kognitivnega in motivacijskega sistema v procesu učenja.

Z namenom osvetliti vplive različnih dejavnikov na motivacijo za učenje smo za namene študijskega srečanja učiteljev razrednega pouka uporabili članek T. Rupnik Vec (2004) z naslovom *Miti o motivaciji in »Prenehajmo že vendar učence motivirati!«*. V članku avtorica izpostavlja, da obstajajo zmotna prepričanja o motivaciji. Uporabili smo trditve, s katerimi avtorica že v uvodu članka bralca nagovarja, da naj razmisli, ali so navedbe resnične ter se do njih opredeli z *drži* oz. *ne drži*. Uporabljene trditve so:

- (1) *Kadar se učenec ne vplete v dejavnosti, ni motiviran.*
- (2) *Učitelj motivira učence.*
- (3) *Grožnja spodbudi učenčevo motivacijo za učenje.*
- (4) *Bolj motiviran učenec se uči bolj kakovostno.*

V nadaljevanju članka avtorica ponuja tudi odgovore, ki jih podkrepi z razlago, kaj se dogaja v učenčevi glavi v učni situaciji ter se opira na Milivojevičev (1999, v Rupnik Vec, 2004) krožni model emocionalne reakcije ali KER – model (model predstavlja ključen vzvod posameznikovega odziva na okolje). Gre za proces, intimen dogodek posameznika, ki vključuje interpretacijo in vrednotenje dražljajske situacije in, ki ga drugi v nas z ničimer ne morejo neposredno povzročiti. Na podlagi tega za vse navedene trditve velja, da ne držijo in so splošno razširjena zmotna prepričanja o motivaciji. Trditve **so zmotne** (prav tam), saj:

- (1) *Tudi kadar učenec ni vpleten v dejavnosti, je motiviran, vendar za nekaj drugega.*
- (2) *Učitelj ne more povzročiti učenčeve motivacije. S svojim ravnanjem lahko vpliva in povečuje verjetnost, da se bo učenec odzval v skladu z njegovo željo (rešil nalogo, se nekaj naučil ...), vendar dejansko vedenje v učni situacij izbere in uravnava učenec sam, čeprav ne vedno premišljeno in povsem zavestno.*
- (3) *Čeprav učenec učitelju navidezno sledi (izpolni učiteljeve zahteve), je to zgolj zato, da se izogne neprijetni posledici. Do snovi, predmeta in učne naloge ne spremeni odnosa.*
- (4) *Če je učenec bolj motiviran se sicer uči več, ni pa nujno, da bolj kakovostno. Kakovost učenja poleg motivacije določajo še drugi dejavniki, npr. učne navade, čustva, učne strategije itd.*

## Kaj so torej resnice o motivaciji za učenje?

SSKJ: resnica -e ž (í) - 'se ujema z določenimi dejstvi zmóta -e ž (ô) - 'prepričanje, ki ni v skladu s stvarnostjo

V sodobni znanosti o motivaciji za učenje vlada soglasje, da je to **notranji proces**, ki posameznika, v našem primeru učenca, spodbuja k dejavnosti, ki jo usmerja in vzdržuje (Slavin, 2000, v Rupnik Vec, 2004). Motivacijo je treba razumeti kot medsebojno prepletenost različnih psihičnih procesov. Posameznik na podlagi potreb, izkazanih tudi s čustvenimi odzivi, na podlagi lastnega interesa, želja in prepričanij ter v skladu z osebnimi cilji uravnava ravnanje in odzive na dogajanje, ki ga obkrožajo, čeprav so nekateri vzgibi zunaj njegove zavesti. Učitelj s svojim ravnanjem predstavlja dražljaj/spodbudo, ki ga učenec notranje interpretira in vrednoti.

V šolah je še prepogosto zmotno prepričanje, da »učitelj motivira učence«. To prepričanje lahko pri učitelju

povzroči stisko in občutek lastne neuspešnosti. A hkrati ne sme zanemariti, da z **dobrim poznavanjem in udejanjanjem dejavnikov**, ki spodbudno vplivajo na motivacijo za učenje, učitelj lahko poveča verjetnost, da se bo učenec odzval z aktivnostjo, ki jo bo usmerjal in vzdrževal.

»Učitelji se morajo zavedati, da z načinom komunikacije, izbiro učnih dejavnosti in z načinom poučevanja, posredujejo učencem motivacijska sporočila. Učenci ta nenamerna sporočila razbirajo in z njihovo pomočjo ocenijo, ali je klima naklonjena ali nenaklonjena učenju.«  
(Boekaerts, 2013, str. 98).

## Skrivnosti motiviranih učencev

B. Carpenter (2021), profesor duševnega zdravja v izobraževanju, Oxford Univerza Brookes, sporoča, da bi bilo naivno pričakovati, da bodo učenci na isti kognitivni in motivacijski ravni kot pred zaprtjem šole zaradi virusa. Preveč se je zgodilo. Potrebna je obravnava vrzeli in travm, treba je poskrbeti za duševno počutje svojih učencev in jim dovoliti, da imajo spet občutek in vizijo prihodnosti. Pri tem izpostavlja, da **je treba poslušati posameznega učenca, kaj čuti, kaj doživlja, kaj zna.**

Napočil je čas za postopen dvig upadle motivacije učencev za učenje, čas za udejanjanje dejavnikov, ki spodbudno vplivajo na to, da se bo učenec odzval z dejavnostjo, jo usmerjal in vzdrževal, čas za poznavanje »skrivnosti motiviranih učencev«.

### a) Vpliv čustev

M. Boekaerts (2013) zagovarja, da imajo motivacija in čustva ključno vlogo pri učenju – skupaj zagotavljajo, da učenci usvojijo znanje in veščine na zanje smiseln način. Čustva učencu sporočajo potrebo po dejavnosti.

**Pozitivna čustva**, ki so na sliki obarvana zeleno in rumeno, kažejo zadovoljitev učenčevih psiholoških potreb, npr. po kompetentnosti oz. občutku »zmorem«, po avtonomnosti in socialni pripadnosti, učenca napolnijo z občutkom znanosti in zavzetosti za šolsko nalogo, namige v učni dejavnosti in učnem okolju. S pozitivnimi čustvi opremljen učenec lažje ustvari notranje okolje za učenje, za samouravnavanje in evalvacijo.

Učence **negativna čustva** (zapisana v spodnji polovici Slike 1) odvrnejo od učenja. Izmed negativnih čustev, ki so povezana z učenjem, se lahko pojavi tudi tesnoba, sram, dolgčas, obup, razočaranje. Negativna čustva so znak, da pri učencu niso zadovoljene psihološke potrebe po kompetentnosti, avtonomiji in socialni povezanosti.

1 radost / védenje / moč / svoboda / ljubezen / cenjenje
2 strast
3 navdušenje / vnema / sreča
4 pozitivno pričakovanje / prepričanje / vera
5 optimizem
6 upanje
7 zadovoljstvo
8 dolgočasje
9 pesimizem
10 prizadetost / razdraženost / nepotrpežljivost
11 premaganost
12 razočaranje
13 dvom
14 skrb
15 kritika
16 malodušje
17 jeza
18 maščevanje
19 sovraštvo / bes
20 ljubosumje / zavist
21 negotovost / krivda / nevrednost
22 strah / žalost / depresija / obup / nemoč

Slika 1: Čustva imajo ključno vlogo pri učenju.

Učitelj lahko na odpravo negativnih čustev vpliva z usmerjanjem učencev v dejavnosti:

- učenje z opazovanjem – opazovati sošolca pri premagovanju ovir, pri rabi strategij učenja ipd. (učencu raje omogočiti opazovanje realističnega modela kot pa brezhibne izvedbe),
- učni izzivi, ki so problemsko dovolj odprti in kjer lahko posamezni učenec svobodno izkaže svoje razmišljanje, ustvarjalnost glede na svoje trenutne zmožnosti in sposobnosti (ustrezno tako za učence z učnimi težavami in za tiste, ki zmorejo nekaj več),
- s prilagoditvami/prilagojenimi dejavnostmi za posameznika, kjer se bo učenec čutil samostojnega in kompetentnega (tudi jaz zmorem).

### b) Ustrezna izbira nalog in zanimivih učnih situacij

Didaktične dejavnosti (učni scenariji/situacije), ki so zanimive in zabavne in kjer se učenci čutijo dovolj kompetentni za njihovo izpolnitev, same po sebi pritegnejo učence (Raffini, 2013). Učitelj z ustrezno izbiro nalog, ki so za učenca ravno prav zahtevne, a hkrati zabavne in privlačne, pri učencu sprožajo

ponos, radost, občutek, da mu gre dobro. Še posebej so zanimive učne situacije, ki so avtentične in iz vsakdanjega življenja (tudi sam pouk naj poteka na tak način – naravno učenje), ki spodbujajo radovednost, željo po spoznavanju ali zanimanje za določeno področje, težnjo po uresničevanju svojih potencialov, ustvarjanju in obvladovanju nekega področja znanja in spretnosti (Marentič Požarnik, 2018). Občutek izzvanosti in smiselnosti pri šolskih nalogah pri učencih krepi vztrajnost in predanost. Zavzetost za učenje pa lahko poveča tudi:

- ✓ **občutek »zmorem«:** Motivacija se izboljša, ko se učenci počutijo zmožne narediti tisto, kar se od njih pričakuje (*učenci so prepričani, da so kos izzivom*).
- ✓ **uskklajenost med dejanji in dosežki:** Učenci so bolj motivirani za učenje, ko zaznajo dosledno usklajenost med določenimi dejanji in dosežki (*učenci svoje dosežke/rezultate pripišejo ustrezni in učinkoviti uporabi strategij, npr. ponovno branje, podčrtovanje, izpiski ...*).
- ✓ **jasen namen učenja:** Učenci so bolj motivirani za učenje (vztrajnost), ko predmet cenijo in ko jim je jasen namen učenja (*namen učenja naj ne bo zgolj dobra ocena, temveč postati mojster na posameznem področju, pomen truda in ne zgolj rezultata*).
- ✓ **spodbujena udeležba učencev:** učenci učiteljev, ki spodbujajo udeležnost učencev (*učenci načrtujejo svoje izdelke, prejmejo/podajo povratno informacijo v podporo v procesu nadzora učenja in evalvacije*), so bolj angažirani za izražanje lastnih idej.

### c) **V razredu lahko dobro delamo, se učimo, ko se dobro počutimo**

Za razmišljanje, kako povečati verjetnost, da bomo pri učencih spodbudili učenje, učenčevo angažiranost za učenje, so zagotovo rezultati raziskave J. Hattija (2009). Raziskal je vplive različnih dejavnikov na učne dosežke. Visoko na lestvici je vpliv **odnosa** učitelj učenec – *Ali se zna učitelj vživeti v učence?*

**Učitelj**, ki pozna svoje učence, se zanima za njihove potrebe in pričakovanja, veselja in stiske, želje, vrednote, poveča verjetnost, da se bo učenec odzval z učenjem. Kakovost odnosov med učiteljem in učenci predstavlja temeljni kamen za vse druge vidike vodenja pouka. G. Vogrinčič Čačinovič (2008) izpostavlja, da učenec potrebuje spoštovanje, pa tudi skrb odraslega za njegov blagor in živo zanimanje zanj, da učitelj ve, kdo je, kaj zmore in kaj želi učenec. Skrb, spoštovanje in odnos do učencev je možno prepoznati pri učitelju, pri katerem so učenci usmerjeni k učenju, kjer uspeh predstavlja

učno napredovanje, kjer se učenci vrednotijo na osnovi lastnega učnega napredka, kjer so napake del učnega procesa, kjer se verjame, da se sposobnosti s prizadevanjem lahko izboljšajo, kjer NIMAJO prednosti zunanje nagrade. M. Juriševič (1999, 2006) opozarja, da je nagrajevanje učencev v prvih šolskih letih iz razvojnih razlogov lahko celo etično sporno, saj lahko pomeni obliko čustvene manipulacije odraslega z otrokom v smislu, da spodbuja brezpogojno poslušnost in ne učne kompetence. Zunanje nagrade škodljivo vplivajo na ustvarjalnost in vložen trud (Boekaerts, 2013).

**Učenčev odnos** do učenja in učitelja je lažji in boljši, če učenec razume sistem učenja in vlogo motivacije pri učenju ter kako jo lahko sam spodbuja. Spoznanja o sebi na nekem področju (npr. pri učenju jezika) M. Boekaerts (2013) imenuje motivacijska prepričanja ali »metamotivacija«. Nanaša se na znanje in mnenje, ki ga ima učenec o načinu delovanja svojega motivacijskega sistema pri različnih predmetih, npr. občutek samoučinkovitosti. Pri tem lahko učitelj pomaga učencu s pomočjo vprašanj, ki postopoma vodijo do samospraševanja učenca: Kako močno si želim doseči cilj? Koliko sem pripravljen vložiti v doseganje cilja? Kje na poti do cilja sem? Kaj me ovira? ipd.

## Sklep

Poučevanje je poklic, ki temelji na odnosih in ne zgolj na kulturi rezultatov (Carpenter, 2021). To spoznanje je bilo pomembno v času pouka na daljavo, pomembno je tudi sedaj, ko se je pouk vrnil v šole. Zaradi t. i. izgub v času pouka na daljavo, kot so učne rutine in struktura pouka, prijateljstva in interakcije (vrstniška pravila), priložnosti, omejujoča svoboda, in ki jih je doživel marsikateri učenec, je napočil čas, da se v šole vrne human pristop, ki sloni na dobrem počutju posameznika in na zagotavljanju pozitivnega razvoja slehernega učenca (prav tam). Za večino učencev pri obiskovanju šole ni edini cilj kopičenje znanja, ampak tudi občutek lastne vrednosti, dobro počutje, dobri odnosi, druženje s sošolci, razvijanje svojih interesov in potencialov (ob pestri ponudbi učnih dejavnosti). To so pomembni motivacijski dejavniki, ki spodbudijo notranji proces in željo, potrebo po učni dejavnosti, ki jo učenec usmerja in vzdržuje.

V času študijskega srečanja z učitelji razrednega pouka je v obliki **PRIPOROČIL** nastal nabor dejavnikov, ki povečajo verjetnost, da se bo učenec odzval z dejavnostjo, jo usmerjal in vzdrževal. Priporočila so kot popotnica za dobro poučevalno prakso v šolskem letu 2021/2022.



Preglednica 1: PRIPOROČILA - Dejavniki, ki povečajo verjetnost, da se bo učenec odzval z aktivnostjo, jo usmerjal in vzdrževal

### PRIPOROČILA - Kako povečati verjetnost, da se bo učenec odzval z učenjem?

- ✓ vzpostaviti pozitivno razredno klimo in spoštljiv odnos, poskrbeti za dobro počutje vseh
- ✓ prepoznati izražena čustva ter razloge zanje; ponuditi didaktične dejavnosti, ki pri učencih sprožajo pozitivna čustva
- ✓ približati se posamezniku, njegovim potrebam, željam, interesu, osebnemu cilju, kompetentnosti - »občutek zmorem«
- ✓ vključevati učence v načrtovanje učenja (poznati namen učenja), v proces učenja (uspešnost približevanja zastavljenemu cilju) in vrednotenja (razumeti kriterije uspešnosti)
- ✓ poznati raznolike učne dejavnosti (raznovrstne, avtentične, ravno prav zahtevne, različne po obsegu, pestre metode in oblike dela, učne dejavnosti na prostem ...)
- ✓ omogočiti izkazovanje znanja na različne načine, zbirati raznovrstne dokaze o uspešnosti učenja, učiti se iz napak (so dovoljene) in jih odpravljati (ustrezna povratna informacija)
- ✓ omogočiti učenje s pomočjo gibanja in preko iger, učenje s konkretnim materialom

#### Viri in literatura

Boekaerts, M. (2013). Motivacija in čustva imajo ključno vlogo pri učenju. *O naravi učenja; uporaba raziskav za navdih prakse* (str. 83–98). Zavod RS za šolstvo.

Carpenter, B. (2021). *A Recovery Curriculum: Loss and Life for our children and schools pos pandemic*. Pridobljeno s <https://www.evidenceforlearning.net/recoverycurriculum/>.

Čačinovič Vogrinčič, G. (2008). *Soustvarjanje v šoli: učenje kot pogovor*. Zavod RS za šolstvo.

*Gradivo študijskega srečanja za učitelje razrednega pouka* (avgust 2021). Pridobljeno s <https://skupnost.sio.si/course/view.php?id=9374>.

Hattie, J. C. (2009). *Visible Learning*. Pridobljeno s [https://apprendre.auf.org/wp-content/opera/13-BF-References-et-biblio-RPT-2014/Visible%20Learning\\_A%20synthesis%20or%20over%20800%20Meta-analyses%20Relating%20to%20Achievement\\_Hattie%20J%202009%20...pdf](https://apprendre.auf.org/wp-content/opera/13-BF-References-et-biblio-RPT-2014/Visible%20Learning_A%20synthesis%20or%20over%20800%20Meta-analyses%20Relating%20to%20Achievement_Hattie%20J%202009%20...pdf).

Juriševič, M. (1999). *Spodbujamo razvoj zdrave otrokove samopodobe v začetku šolanja. Priročnik za učitelje prvega triletja osnovne šole*. Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani in Tempus respect.

Juriševič, M. (2006). *Učna motivacija in razlike med učenci*. Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

Marentič Požarnik, B. (2018). *Psihologija učenja in pouka: od poučevanja k učenju*. DZS.

Raffini, J. P. (2003). *150 vaj za povečanje notranje motivacije pri učencih*. Ljubljana: Educy.

Rupnik Vec, T. (2004). Miti o motivaciji in »prenehajmo že vendar učence motivirati!« *Vzgoja in izobraževanje*, 35 (4), str. 13–18.

Rupnik Vec, T. idr. (2020). *Analiza izobraževanja na daljavo v času prvega vala epidemije covid-19 v Sloveniji*. Zavod RS za šolstvo.

*Slovar slovenskega knjižnega jezika* ((21. 9. 2021). Pridobljeno s: <https://fran.si/iskanje>.

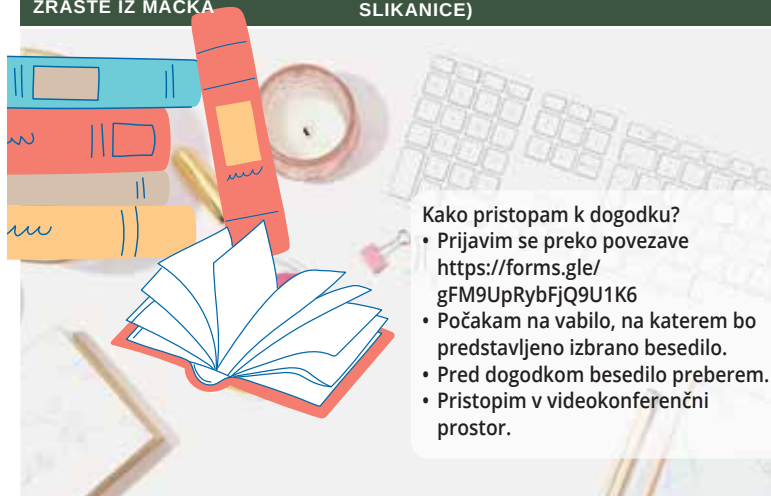
## SODELOBR@LNICA RAZREDNI POUK

Spletni bralni dogodki skupnega branja

18. 10. 2021  
NATAŠA KONC  
LORENZUTTI:  
KAKŠNO DREVO  
ZRASTE IZ MAČKA

15. 11. 2021  
IGOR PLOHL:  
BREZZOBI TIGER  
(IZVAJALEC BO AVTOR  
SLIKANICE)

10. 1. 2022  
SAŠA VEGRI: JURE  
KVAK KVAK



#### Kako pristopam k dogodku?

- Prijavim se preko povezave <https://forms.gle/gFM9UpRybFjQ9U1K6>
- Počakam na vabilo, na katerem bo predstavljeno izbrano besedilo.
- Pred dogodkom besedilo preberem.
- Pristopim v videokonferenčni prostor.

OD FEBRAURJA NAPREJ PA ŠE:  
ANDREJ E. SKUBIC: BABI NIMA VEČ TELEFONA: ANDREJ E. SKUBIC  
POEZIJA BINE ŠTAMPE ŽMAVC  
SODOBNA PRAVLJICA

Več informacij bo sproti objavljenih v  
Sodelov@lnici Razredni pouk.



**Mojca Dolinar,**  
Zavod RS za šolstvo

# Razvijanje digitalnega državljanstva na razredni stopnji

**IZVLEČEK:** Razvoj digitalnega državljanstva na razredni stopnji poteka v avtentičnih razrednih situacijah. Načrtovane dejavnosti se organizirajo z didaktičnimi strategijami, učnimi metodami in oblikami, ki omogočajo veliko pogovora, sodelovanja in vživljanja v zgodbe otrokovega vsakdana. S pogovorom razjasnjujejo vrednote, izražajo občutja in čustva, učenci se soočajo z moralnimi dilemami ter nasprotnimi stališči. Z izbiranjem raznolikih, tudi priložnostnih dejavnosti, učenci ozaveščajo ravnanja s področja Prisotnosti na spletu, Dobrega počutja na spletu in dolžnosti ter odgovornosti, ki nam jih prinaša področje Pravice na spletu. Pri pouku se priporoča uporaba demonstracije primerov, igra vlog, simulacije ipd.

Rezultati raziskave Eurobarometer 2018, ki je bila izvedena med odraslimi državljani Republike Slovenije, so pokazali slabo poznavanje področja digitalnega državljanstva in prepoznavanja lažnih novic. Rezultati ankete Digitalno državljanstvo na razredni stopnji (2021), ki je bila izvedena v okviru študijskega srečanja za učitelje razrednega pouka 2021, pa je pokazala, da večina učiteljev, ki so izpolnili anketo, meni, da se z učenci pogosto pogovarjajo o vsebinah digitalnega državljanstva in da učenci prepoznajo lažne novice. Ker je področje digitalnega državljanstva danes aktualna tema, smo v prispevku prikazali sistematičen pristop k razvoju področja digitalnega državljanstva na razredni stopnji.

**Ključne besede:** izobraževanje za digitalno državljanstvo na razredni stopnji, prisotnost na spletu, dobro počutje na spletu, pravice na spletu, metode in strategije za razvoj digitalnega državljanstva

## Developing Digital Citizenship at the Primary Level

**Abstract:** The development of digital citizenship at the primary level takes place in authentic classroom situations. Planned activities are organized using didactic strategies, teaching methods and forms that allow for a great deal of conversation, cooperation and empathy with the stories of the child's daily life.

Through conversation we clarify values, express feelings and emotions, and pupils are confronted with moral dilemmas and opposing views. By selecting diverse activities, some of them informal, the pupils become aware of behaviours relating to the domains Being Online, Well-Being Online, and of the duties and responsibilities encompassed within the domain Rights Online. It is recommended that lessons include a demonstration of examples, role play, simulations, etc.

The results of the Eurobarometer 2018 survey, which was conducted among adult citizens of the Republic of Slovenia, have revealed poor knowledge of digital citizenship and poor recognition of fake news. The results of the survey Digital Citizenship at the Primary Level/Digitalno državljanstvo na razredni stopnji (2021), which was conducted during an academic meeting of class teachers in 2021, have shown that most of the teachers who filled in the survey feel that they often talk about digital citizenship contents with their pupils and that their pupils recognize fake news. As digital citizenship is currently a topical subject, the article presents a systematic approach to developing digital citizenship at the primary level.

**Keywords:** digital citizenship education at the primary level, Being Online, Well-Being Online, Rights Online, methods and strategies for the development of digital citizenship

## Uvod

»Kdo sem jaz, mali državljan in kaj lahko storim za boljši jutri naše skupnosti?« je vprašanje, ki se nam zastavi, ko razmišljamo o naslovni temi. Izkušveni svet otrok in odraslih je danes precej drugačen, kot je bil v devetdesetih letih prejšnjega stoletja. Družbene spremembe pod vplivom tehnološkega razvoja so prodrle v vse pore življenja. Digitalni svet je postal vzporedna virtualna resničnost naše družbe. Obstoječim pravilom v fizični družbi se pridružujejo pravila digitalne družbe, s katerimi si prizadevamo razviti proaktivnega in odgovornega državljana, tako v fizičnem kot virtualnem svetu. Ob tem poskušamo razvijati in ohranjati empatijo, človečnost in humanost. Pedagogika izobraževanja za digitalno državljanstvo je novonastajajoča veda, prav tako kot medij, ki jo ustvarja.

## Izobraževanje za digitalno državljanstvo

V okviru mednarodnega projekta Izobraževanje za digitalno državljanstvo je Svet Evrope v sodelovanju z Zavodom RS Slovenije želel približati tematiko evropskega državljana, ki je del sodobnega sveta in digitalne družbe. K sodelovanju v projekt je bilo v

šolskem letu 2019/2020 povabljenih 10 slovenskih šol, ki so pridobivale in širile znanje, razvijale dobro prakso in gradile mrežo evropskih šol v prizadevanju širjenja vedenj s področja digitalnega državljanstva.



Slika 1: Učenje preko ustvarjalnosti na OŠ Žetale v okviru projekta Izobraževanje za digitalno državljanstvo 2020. (Vir: <https://sites.google.com/a/sola-zetale.si/izobrazevanje-za-digitalno-drzavljanstvo/aktivnosti-1/ucenje-in-ustvarjalnost-v-soli>, 12. 9. 2021)

Iz naslednjega projektnega utrinka je moč zaznati trenutek, v katerem se je učiteljica Matejka pri delu z učenci zavedala, da učence uči o varnem obnašanju na spletu, vendar to v vsakdanu ne živi zares.

»Ko smo pri pouku uporabili novo spletno aplikacijo za deljenje vsebin, sem se zamislila o nastavitvah zasebnosti pri učencih. Pomislila sem, otroke učimo zaščite z geslom in druga vprašanja o varnosti na spletu, ne razmišljamo pa o tem, da bi z učenci zaščitili osebne podatke pri delu z digitalno tehnologijo, ki jo uporabljamo v učilnici. Tako smo preverili nastavitve zasebnosti v aplikaciji in razložila sem jim o dovoljenjih in kako jih spremenijo. Povedala sem jim, da to lahko storijo sami, kadar koli se prijavijo v aplikacijo in da naj večkrat preverijo, ker se nastavitve s posodobitvami spreminjajo. Pogovarjali smo se o digitalni varnosti in kako biti odgovoren uporabnik spletnih storitev.«

Matejka P., 3. r. OŠ,  
Projekt Izobraževanje za digitalno državljanstvo

Učence vzgajamo v proaktivne in odgovorne državljanke kot starši ali učitelji z lastnim zgledom in dejavnim delovanjem. Digitalno državljanstvo razvijamo preko dejavnosti, s katerimi ozaveščamo ravnanja, ki so povezana v tri sklope: Prisotnost na spletu, Dobro počutje na spletu ter dolžnosti in odgovornosti, ki jih imamo s Pravicami na spletu (Council of Europe, 2018).

## Področja razvoja digitalnega državljanstva na razredni stopnji s primeri vodenja pogovora

Področje **Prisotnosti na spletu** obsega vsebine, o katerih se z učenci pogovarjamo, npr. *kaj počnete na spletu, ali veste, kako učinkovito uporabljati brskalnik in vrednotiti podatke, koliko časa porabite za domače naloge na spletu, koliko časa porabite za raziskovanje novih portalov, npr. spletnega muzeja ipd.* Učenci naj pripovedujejo, kakšne vsebine ustvarjajo in delijo na spletu. Ob razgovoru spremljajmo, ali so dobri poslušalci in opazovalci, ki zmorejo razumeti stališče drugih ljudi, ter jih k temu usmerjamo.

V okviru **Dobrega počutja na spletu** se z učenci pogovarjamo npr. *ali si znate vzeti premor pri uporabi digitalne tehnologije (v razredu in v družini), ali znate pravilno uravnovežiti dejavnosti neposrednega stika z ljudmi in virtualnega stika ipd.* Pogovarjamo se o stvareh, ki jih vznemirijo na spletu, in o tem, v katerih spletnih skupinah sodelujejo in kaj je njihova osrednja tema (igre, moda, igralci ...) ter o tem, koliko časa preživijo s prijatelji neposredno in koliko na daljavo.

V tretje poglavje **Pravice na spletu** spadajo pogovori o tem npr. *kako odgovorno in etično uporabljate splet, katerih informacij o sebi ne smete deliti, kaj vas na spletu moti in kaj bi predlagali, da bi se izboljšalo ipd.* Pogovarjamo se, kje in kako iščejo svoje informacije in novice ter ali so zmožni razlikovati med zanesljivimi in nezanesljivimi spletnimi informacijami. Ob razpravi jih podpremo s potrebnimi znanji in ravnanji.

## Metode in strategije za razvoj digitalnega državljanstva

Iz primera razmišljanja učiteljice Matejke je razvidno, da je treba znanja o digitalnem državljanstvu, ki jih razvijamo, tudi »aktivno živeti« pri uporabi sodobne tehnologije. Vsebine digitalnega državljanstva razvijamo z različnimi učnimi metodami (Council of Europe, 2019). Delo z učenci lahko organiziramo z didaktičnimi strategijami, kot so sodelovalno učenje, raziskovalno učenje z odkrivanjem ali interdisciplinarno projektno delo. Digitalno državljanstvo razvijamo postopno z učnimi metodami, ki omogočajo veliko pogovora, izražanja mnenj, soočanja mnenj in vživljanja v zgodbe. Učenje lahko poteka z demonstracijo primerov, iger vlog, simulacij, povabljenih gostov, študij primerov ... To so lahko vodene razprave in diskusije s celim razredom, lahko so pogovori v majhnih skupinah.

Poglejmo, kako lahko znanja o digitalnem državljanstvu razvijamo postopno na razredni stopnji:

1. Pri razvijanju digitalnega državljanstva začenjamo z vsebinami, s katerimi preko **pogovora razjasnujemo vrednote**: ob nastali situaciji učitelj spodbuja učence, da spregovorijo o svojih stališčih/ vrednotah v zvezi z nastalim položajem in ob tem ozaveščajo občutljivost za moralna vprašanja.  
**Primer:** V razredu se pogovarjamo o fotografijah/ slikah, ki so jih učenci prilepili k raziskovani temi o življenju ljudi nekoč in danes. Pogovor vodimo preko vprašanj npr. *kaj predstavlja prilepljena fotografija/slika, kdo je fotografijo posnel, ali je dovolil, da jo uporabiš, ali je kdo uporabil fotografijo, ki jo je našel na spletu, ali je zraven naveden vir, kje in kdaj je bila vzeta, ali poznate spletne strani za brezplačne fotografije, kako jih lahko poiščemo ipd.*
2. Na primerih iz vsakdanjega življenja učenci pridobivajo konkretne izkušnje o tem, kako se soočati z **moralnimi dilemami v razpravah**. Ob tem prihaja do spoznavnega konflikta, ki omogoča izboljšanje moralnega sklepanja in presojanja.  
**Primer:** Med odmorom se med učenci razvije pogovor o vključevanju posameznikov v skupine družabnih omrežij. Tema je občutljiva, zato učitelj vodi pogovor preko mnogih vprašanj, kot so: *katere vsebine iščete na spletu; ali vam pri tem pomagajo starši; kaj vas zanima; s kom klepetate; katere skupine so vam zanimive; ali starši vedo, kje sodelujete; ali je prav, da starše seznanite s svojimi aktivnostmi na spletu; zakaj je dobro, da starši vedo, kaj počnete na spletu ipd.* Prav tako lahko izkoristimo primer lažne novice, da ob njej učitelj vodi pogovor z vprašanji, kot so: *kaj sporoča novica; ali je vsebina verjetna; ali je vir zanesljiv; ali je znan avtor spletne strani; poznate še kak primer lažne novice, ki se je širila na spletu ipd.*
3. S **pogovorom o nasprotnih stališčih** se učenci soočajo z različnimi stališči o problemu; z različnih vidikov – vlog: individualni opredelitvi sledi skupinsko razvrščanje, pri čemer razvijamo kritično mišljenje in razumevanje širšega konteksta problema.  
**Primer:** V razredu bodo učenci raziskovano temo predstavili z animacijo. Med skupinami se je razvil pogovor o uporabi aplikacij. Eni zagovarjajo izdelavo animacije s PowerPointom, drugi z Movie Makerjem. Učitelj vodi pogovor preko vprašanj: *kaj želite predstaviti z animacijo; ali vam izbrana aplikacija to omogoča; kakšna je prednost PowerPointa in kakšna Movie Makerja; ali lahko z obema izdelamo, kar želimo; kaj menite, da je boljše za predstavitev vaše teme ipd.*
4. Probleme in konflikte rešujemo z **izkustveno zasnovanim pristopom**, tako da učenci najprej pojasnijo občutke in čustva, šele nato sledi kognitivna analiza vsebine.



**Primer:** Učenci se pogovarjajo o fotografijah, ki so jih posneli na šolskem izletu. Med pogovorom ena od učenek izrazi nestrinjanje s pojavnostjo na fotografijah. Učitelj vodi pogovor naprej v smislu *kdo je rad na fotografijah; kako se počutite, ko se vidite na fotografiji; ali se morajo vsi radi fotografirati; ali upoštevamo željo tistih, ki tega ne želijo; kaj lahko storimo, da bomo vsi zadovoljni* ipd.

5. Vsebine rešujemo tudi z **akcijskim pristopom** ali uvajanjem v vrednostno pomembne akcije, kot so igre vlog, simulacije, komentarji, oglasi, peticije, prostovoljstvo ipd.

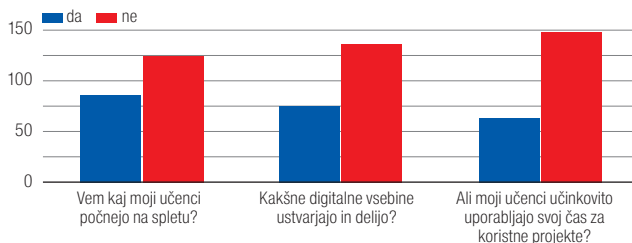
**Primer:** Ob tednu otroka izpeljemo interdisciplinarno projektno delo zbiranja igrač za otroke iz socialno šibkejših družin. Učenci se seznanijo s humanitarno organizacijo, ki smo jo povabili k sodelovanju. V nadaljevanju podajo ideje, izberejo najbolj iskriko, naredijo načrt dela, pripravijo spletno povabilo, zbirajo igrače, jih izročijo humanitarni organizaciji ter se ob zaključku spletno zahvalijo v promocijskem videoposnetku, ki ga objavijo na šolski spletni strani in spletni strani humanitarne organizacije.

Zapisani primeri prikazujejo nekaj idej, kako z učenci pristopamo k sistematičnemu razvijanju digitalnega državljanstva na razredni stopnji v avtentičnih situacijah, ki se zgodijo v naših razredih.

## Rezultati ankete o poučevanju digitalnega državljanstva na razredni stopnji

V nadaljevanju predstavljamo rezultate ankete Digitalno državljanstvo na razredni stopnji (2021), v kateri je sodelovalo 206 učiteljev v okviru delavnice na študijskih srečanj za učitelje razrednega pouka 2021.

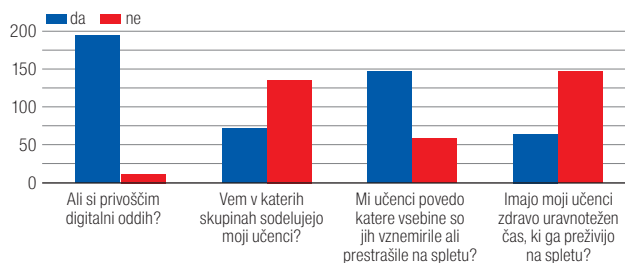
V anketi smo pridobili mnenja učiteljev s področja Prisotnosti na spletu, kjer smo z vprašanji preverjali dostop in vključenost, učenje in ustvarjalnost ter medijsko in informacijsko pismenost.



Slika 2: Prvo področje: Prisotnost na spletu (Vir: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScB-RNIGe4LzLjGIXHsmjK8FNquAh5sn5L1KEctByZEurS3xQ/viewform>, 16. 10. 2021)

Od vseh anketiranih kar 43 % učiteljev meni, da vedo, kaj njihovi učenci počno na spletu; 64 % jih meni, da ne poznajo digitalne vsebine, ki jih učenci ustvarjajo in delijo, in 31 % učiteljev meni, da učenci uporabljajo svoj čas za koristne projekte.

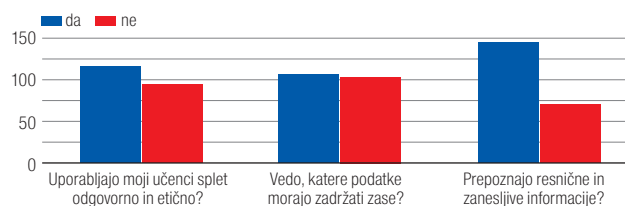
Z vprašanji s področja Dobrega počutja na spletu smo želeli pridobiti mnenja učiteljev o etiki in empatiji, zdravju in dobrem počutju ter e-prisotnosti in komunikaciji.



Slika 3: Drugo področje: Dobro počutje na spletu (Vir: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScB-RNIGe4LzLjGIXHsmjK8FNquAh5sn5L1KEctByZEurS3xQ/viewform>, 16. 10. 2021)

Le 5 % učiteljev meni, da si ne privoščijo digitalnega oddiha; 35 % učiteljev meni, da poznajo vključenost učencev v spletne skupine; 72 % učiteljev meni, da jim učenci zaupajo, katere vsebine so jih vznemirile ali prestrašile na spletu; 69 % učiteljev meni, da učenci nimajo zdravo uravnoveženega časa, ki ga preživijo na spletu.

Na področju Pravic na spletu smo anketirancem zastavili vprašanja o aktivnem sodelovanju, pravicah in dolžnostih, zasebnosti in varnosti ter ozaveščenosti potrošnika.



Slika 4: Tretje področje: Pravice na spletu (Vir: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScB-RNIGe4LzLjGIXHsmjK8FNquAh5sn5L1KEctByZEurS3xQ/viewform>, 16. 10. 2021)

Učitelji v 56 % odgovorov menijo, da učenci uporabljajo splet odgovorno in etično; 52 % učiteljev meni, da učenci vedo, katere podatke morajo zadržati zase in 86 % učiteljev meni, da učenci prepoznajo resnične in zanesljive informacije.

Ob zaključku smo učitelje povprašali po njihovem osebnem mnenju, koliko se z učenci pogovarjajo o vsebinah digitalnega državljanstva. 45 % učiteljev meni, da se pogovarjajo dovolj, 27 % jih meni, da se z učenci





# Digitalno državljanstvo

## Kako postati dober digitalni državljan?

Dober digitalni državljan sodeluje pri številnih in raznolikih digitalnih aktivnostih. Sodeluje odgovorno in etično.

### DIGITALNE AKTIVNOSTI

Svet Evrope je spletne digitalne aktivnosti razdelil na deset področij. Združene so v tri teme:

- prisotnost na spletu,
- dobro počutje na spletu in
- pravice na spletu

**3 TEME**  
10 področij

### DOBRO POČUTJE NA SPLETU

- ▶ etika in empatija
- ▶ zdrave in dobro počutje
- ▶ e-prisotnost in komunikacija

Ali si privoščimo digitalni oddih?  
Vem v katerih skupinah sodelujejo moji učenci? Mi učenci poveda katere vsebine so jih vznemirile ali prestrašile na spletu? Imajo moji učenci zdravo uravnotežen čas, ki ga preživijo na spletu?

### PRAVICE NA SPLETU

- ▶ aktivno sodelovanje
- ▶ pravice in dolžnosti
- ▶ zasebnost in varnost
- ▶ ozaveščenost potrošnikov

Uporabljajo moji učenci splet odgovorno in etično? Veda, katere podatke morajo zadržati zase?  
Prepoznajo resnične in zanesljive informacije?

### PRISOTNOST NA SPLETU

- ▶ dostop in vključenost
- ▶ učenje in ustvarjalnost
- ▶ medijska in informacijska pismenost

Vem kaj moji učenci počnejo na spletu? Kakšne digitalne vsebine ustvarjajo in delijo? Ali moji učenci učinkovito uporabljajo svoj čas za koristne projekte?

### Ali se pogovarjam s svojimi učenci?

Izobraževanje za digitalno državljanstvo  
Mednarodni projekt Sveta Evrope

Slika 5: Plakat Digitalno državljanstvo (dostopen na QR)

pogovarjajo veliko in 28 % učiteljev meni, da je treba v razredu nameniti več pogovora temam digitalnega državljanstva.

## Sklep

Navkljub visokemu odstotku učiteljev, ki menijo, da učenci dobro prepoznajo resnične in zanesljive informacije, je ta spretnost tista, kjer bi bilo potrebno veliko sistematičnega dela tako pri učenju preverjanja vsebin kot virov informacij, saj se pravi rezultati pokažejo v daljšem časovnem obdobju. Po raziskavi Eurobarometra (Evropska komisija, 2018), ki je zajela 1002 državljana Republike Slovenije, je le 12 % vprašanih izrazilo, da zanesljivo prepoznajo lažno novico. Pozornost velja nameniti tudi rezultatu o digitalnem oddihu, pri katerem le 5 % učiteljev meni, da si ga privoščijo. To ravnanje je treba ozaveščati, saj nenehna prisotnost rabe pametnih telefonov, računalnikov in spleta posamezniku otežuje ohranjanje zdravega ravnovesja med fizičnim in virtualnim okoljem.

V zaključku bi poudarili, da 45 % učiteljev meni, da se z učenci dovolj pogovarjajo o raznolikih vsebinah digitalnega državljanstva. Vendarle je čas, ki ga namenjamo pogovoru o varnosti, etiki in navadam na spletu, vedno prekratek, zato naj zaključimo z mnenjem 28 % učiteljev, da je treba več pogovora v razredu nameniti temam digitalnega državljanstva in upamo, da bomo tem vsebinam znali odmeriti pravi čas in prostor, ki ga potrebujejo naši učenci.

## Viri in literatura

Council of Europe (2018). A Conceptual Model. Pridobljeno s <https://www.coe.int/en/web/digital-citizenship-education/a-conceptual-model>.

Digital citizenship education. Overview and new perspectives. (2019). Council of Europe. Strasbourg: Strasbourg Cedex.

Digitalno državljanstvo na razredni stopnji (2021). Anketni vprašalnik na študijskem srečanju za učitelje razrednega pouka 2021. Pridobljeno s <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScB-RNIGe4IzLjGIXHsmjK8FNquAh5sn5L1KEctByZEurS3xQ/viewform>.

Plakat Digitalno državljanstvo (2020). Pridobljeno s <https://drive.google.com/drive/folders/1Wvp5Y6VdXW3V93Dd-vlfLYgAcDL35ZQD>.

Evropska komisija (2018). Spomladanski standardni Eurobarometer 2018: leto pred evropskimi volitvami zaupanje v Unijo in optimizacijo glede prihodnosti naraščata Pridobljeno s [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/IP\\_18\\_4148](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sl/IP_18_4148).





**Vesna Vršič,**  
Zavod RS za šolstvo

# Izgradnja koncepta številskih predstav in pojma število

---

**IZVLEČEK:** Razvoj pojma število in številskih predstav je kompleksen in dolgotrajen proces. V učnem načrtu za matematiko so cilji o naravnih številih razporejeni po vertikali od 1. do 5. razreda. Številске predstave razumemo kot intuitiven občutek o številih in odnosih med njimi. Predstave dojemamo kot mentalne slike, ki si jih pridobimo z izkušnjskim učenjem. Dejavnosti za razvoj pojma in predstav slonijo na miselnih procesih, razvoju lastnih strategij in delu s konkretnim materialom ter njihovo grafično predstavitevijo. Na koncu učenci spoznajo simbole za števila in njihove odnose, kar je že abstraktna raven znanja.

Prispevek predstavlja nekatera strokovna dognanja o razvoju številskih predstav, principe in vidike, ki podpirajo ta koncept, ter dejavnosti, ki učencem pomagajo razvijati kardinalnost in subitizacijo pri manjših številih in razumevanje mestnih vrednosti pri izgradnji števil od 100 do milijona.

**Ključne besede:** številске predstave, pojem število, koncept kardinalnosti, subitizacija, strategije štetja

---

## **Building the Concept of Numerical Perception and the Concept of Number**

**Abstract:** The development of the concept of number and of numerical perception is a complex and lengthy process. In the Mathematics Curriculum the objectives relating to natural numbers are distributed along the vertical from years 1 through 5. Numerical perception is seen as an intuitive feeling about numbers and the relationships between them. Percepts are perceived as mental images acquired through experiential learning. Activities for developing concepts and percepts are based on mental processes, the development of one's own strategies, the handling of concrete materials and their graphic presentation. Lastly, pupils learn the symbols for numbers and their relationships, which constitutes an abstract level of knowledge.

The article presents certain expert findings on the development of numerical perception, the principles and aspects that support this concept, and the activities which help pupils to develop cardinality and subitization in the case of smaller numbers, and an understanding of place values when building numbers from 100 to a million.

**Keywords:** numerical perception, concept of number, concept of cardinality, subitization, counting strategies

---

## Uvod

Zavedamo se, da je na razredni stopnji temeljno znanje matematike predvsem ustrezno razumevanje pojma število in razvoj številskih predstav. Že Resnick (1983, v Gifford, 2018) je o razvoju zmožnosti razmišljanja o številih kot konceptualnem sistemu povedal, da je to »verjetno glavni konceptualni dosežek v zgodnjih šolskih letih«. Učenci si pojem število izgrajujejo skozi preštevanje konkretnih predmetov, ki jih imajo možnost premikati, se jih dotikati in jim na koncu slediti le s pogledom. Števila v tej fazi še ne vidijo.

Besedo »pojem« razumemo kot miselni odraz (miselno tvorbo) bistvenih lastnosti skupine predmetov. Matematični pojmi so večinoma abstraktni, zato si pri njihovi izgradnji pomagamo z reprezentacijami in tako približamo (naredimo vidne) njihove lastnosti in zakonitosti. Na začetku spoznavanja pojmov uporabljamo predvsem konkretne reprezentacije (predmete, modele), pozneje pa grafične ali slikovne predstavitve pojma, ki v obliki sličic predstavljajo »realne predmete« (semikonkretna raven). V fazi spoznavanja lastnosti in zakonitosti pojma sličice z »realnimi predmeti« nadomestimo oziroma zamenjamo s slikami modelov ali izbranih znakov (semiastraktna raven). Kot primer lahko omenimo, da učenci pri predstavitvi matematične situacije namesto podob hišic ali avtomobilčkov uporabijo dogovorjene znake, kot so krožci, križci, kvadratki, trikotniki itd. Na koncu vpeljemo abstraktne reprezentacije, ki pojme predstavijo z dogovorjenimi matematičnimi simboli (zapis števila s številko, številskega izraza, merskega števila ...).

Števila nam v vsakdanjem življenju predstavljajo različne vidike (Haylock in Cockburn, 1989; Noël idr.2005; Treffers, 2008, v Jagodic, 2019):

- *kardinalni vidik*, ko preštejemo predmete, učence, prebivalce ... skupini oziroma množici določimo število elementov,
- *nominalni vidik*, ko nek predmet, tekmovalca, napravo ... označimo s številko npr. avtobusno progo, številko vlaka, številko tekmovalca na dresu, sedež v kinodvorani itd.
- *ordinalni vidik*, ko določimo zaporedje ali mesto predmeta, tekmovalca ... in nam pove vrstni red npr. EMŠO, hišna številka itd.
- *merski vidik*, ki označuje mersko število ob merski enoti in ga dobimo z merjenjem, npr. 15 €, 10 let, 50 m itd.
- *računski vidik*, ko s števili izrazimo vsoto, razliko, zmnožek, količnik.

Za osmišljanje pojma število je pomembno, da učenci skozi različne dejavnosti pri pouku spoznavajo števila

z različnih vidikov. Temeljni in nepogrešljiv je seveda kardinalni vidik števila.

V pedagoški praksi se moramo bolj zavedati pomena razvoja številskih predstav in pojma število, za kar moramo načrtovati dovolj časa in priskrbeti primerne konkretne materiale, da lahko izpeljemo dejavnosti, s katerimi bomo razvijali miselne procese za izgrajevanje podob. Opaža se, da učitelji pri urah obravnave posameznih števil (število 1, število 2 ...) še vedno namenjajo veliko časa predvsem zapisu števil, ko se uri le grafomotorika.

## Številске predstave

Predstave so mentalne slike predmetov, oseb, pojavov, ki v trenutnem fizičnem svetu niso prisotne oziroma jih z našimi čutili ne zaznavamo. Nastale so kot slika v našem spominu po izkušnji. Predstave se pomembno navezujejo na načine zaznavanja (slušno, vidno, kinestetično). Boljše ko je zaznavanje, boljše in bogatejše so predstave. Otroci s posebnimi potrebami imajo slabše zaznave, zato tudi slabše predstave, kar smo lahko videli ob predstavitvi vsebine 3. dela študijskega srečanja predavatelja mag. Marka Strleta.

Lipovec A. in Antolin Drešar D. (2019, str. 81) pravita, da so številске predstave intuitiven občutek o številih in odnosih med njimi.

## O razvoju številskih predstav

Veliko strokovnjakov, zlasti s področja nevroznanosti, proučuje razvoj aritmetičnih sposobnosti pri otrocih. Veliko dognanj je še nepotrjenih, vemo pa že to, da je občutek za količino prirojen, saj so ga odkrili že pri dojenčkih. Šest mesečni dojenček že razlikuje med dvema količinama, ki sta v razmerju 1 : 2, petletni otrok pa količini, ki sta v razmerju 7 : 8 (Levstek idr., 2013). Pri razvoju številskega sistema ima pomembno vlogo jezik oziroma razvoj govora, saj se otroci naučijo štetja v realnem življenju ob igri, v vsakdanjih situacijah, ob različnih družabnih igrah, pesmicah, izštevankah. Tako lahko otroci do tretjega leta starosti že izgovarjajo zaporedje števil do 10, do 4. leta pa usvojijo osnovni princip preštevanja (Gelman in Gtallister, 1978, v Levstek idr., 2013).

Resnick in Singer (1993, v Peucker in Weißhaupt, 2013) sta opredelila miselne (protokvantitativne) sheme, ki opredeljujejo temeljno znanje o količinah. Resnick (1992, v Peucker in Weißhaupt, 2013) je opredelil tri sheme:

- **Primerjalna shema (2 leti):** primerjanje dveh zbirk elementov in odločanje, kje je več in kje manj; pri majhnih številih mora biti odločitev velikostnega odnosa natančna, pri večjih količinah pa lahko podamo le oceno.

- **Shema o povečanju in zmanjšanju (3 leta):** če se določeni količini elementi dodajajo, se količina poveča, če se odvezemajo, se količina zmanjša.
- **Shema del-del-celota (4 leta):** prepoznavanje stalnosti količine, tudi če jih različno razporediš (npr. pecivo iz škatle razdeliš na dva krožnika). Števila vidimo kot sestavljena iz drugih števil, npr. 7 je sestavljeno iz 3 in 4, 2 in 5 ali 1 in 6.

Pomembno je, da se učitelji na začetku prvega razreda prepričajo, v kolikšni meri imajo učenci razvite omenjene sheme, in jih po potrebi razvijajo naprej.

Pri razvoju predstav o količinah nam pomagata dva osnovna sistema, to sta:

- sistem, ki omogoča določanje številske velikosti (koncept kardinalnosti),
- sistem za natančno predstavitev majhnih števil (subitizacija).

Koncept kardinalnosti razumemo kot obvladovanje treh principov. Izraz »princip« razumemo kot način delovanja oziroma funkcioniranje česa. Prvi je **prirejanje 1 : 1**, ko enemu elementu oziroma predmetu dodelimo eno (in samo eno) ime števila (številko), npr. učenec z dotikom predmeta izgovori število (predmetom prireja števila). Drug princip je pravilno **zaporedje izgovorjenih števil**, ko učenec upošteva vrstni red števil pri štetju. Tretji princip je **pravilo zadnjega preštetega števila**, ko številka, dodeljena zadnjemu elementu v skupini, predstavlja skupno število elementov (Peucker in Weißhaupt, 2013). Šele ko otrok osvoji vse tri principe, lahko govorimo o razvitem konceptu kardinalnosti pri posamezniku. Koncept kardinalnosti se pri otrocih razvija postopoma in v več fazah.

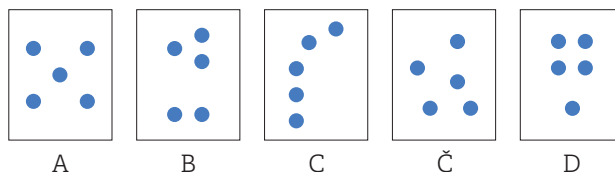
Sposobnost neposrednega prepoznavanja kardinalnosti množice brez štetja so strokovnjaki poimenovali subitizacija (Lipovec in Antolin, 2013, str. 54). Subitizacija je izraz, ki ga je uvedel švicarski psiholog Piaget in pomeni, da »z enim pogledom« prepoznamo majhno količino elementov, ne da bi jih prešteli (perceptivna subitizacija). Ta koncept se razvija na majhnih količinah (do 4 ali 5 elementov), pozneje pa se prenese na večja števila. Pri perceptivni subitizaciji gre za prepoznavanje števila brez uporabe matematičnih procesov. Pri večjih številih si otroci pomagajo s principom del - del - celota, ko zaznajo poljubne podskupine elementov in jih povežejo v celotno. Tej obliki pravimo konceptualna subitizacija, ki je pomembna za pridobivanje aritmetičnih znanj (Lipovec in Antolin, 2013; Gifford, 2018).

Če učenci na domini prepoznajo 3 pike in 5 pik, vedo, da jih je skupaj 8, saj prepoznajo vzorec pik na podlagi sestavnih delov in celote. Domino vidijo kot sestavni del dveh skupin pik.



Pri dejavnostih za razvoj subitizacije se lahko uporabljajo kartice, na katerih so prikazani preprosti elementi, najpogosteje so to pike (kvadratki ali trikotniki). Kartico otrokom pokažemo le za kratek čas in otrok »z enim pogledom« (brez štetja) ugotovi število elementov. Elementi, ki bi predstavljali predmete (npr. avtomobilčki, jabolka, rožice, ptičke ...) niso najbolj primerni za izdelavo takih kartic, saj slika takrat ni izostrena in je otroci ne morejo tako hitro zaznati. Razporeditev elementov (npr. pik) na karticah naj bo različna, saj s prepoznavanjem količine elementov na kartici učenci izgrajujejo tudi strategije štetja.

Kot primer predstavljamo dejavnost s kartami, kjer lahko tudi ugotovljamo, katere miselne strategije spodbujamo s posamezno razporeditvijo pik na karti. Lahko jim opredelimo tudi težavnostno stopnjo (Way, 2014).



**Karta A:** predstavlja klasično postavitev pik na igralnih kockah in kartah, zato na njej hitro prepoznamo količino, ne da bi uporabljali druge strategije. Umestili bi jo med najlažje.

**Karta B:** predstavlja dve podskupini pik, in sicer 3 in 2 piki, ki jih hitro prepoznamo. Glede na izkušnje otrok, da je 2 in 3 skupaj 5, lahko priključimo zelo hitro.

**Karta C:** predstavlja linearno razporeditev pik in bo najverjetneje spodbudila štetje elementov. Lahko pa kdo loči pike v dve ali tri skupine kot na karti B oziroma uporabi strategijo kot je pogled dveh pik in nato šteje naprej 3, 4, 5.

**Karta Č:** predstavlja naključno razporeditev pik in spodbuja miselno ustvarjanje podskupin. Obstajajo lahko različni načini oblikovanja podskupin, ne glede na smer. To razporeditev na karti lahko štejemo med najzahtevnejšo.

**Karta D:** predstavlja spet dve podskupini pik, drugačni kot na karti B, pri kateri uporabimo strategijo računanja 4 in 1 je 5 (Way, 2014).

## Štetje

Štetje je temelj številske pismenosti (Bird, 2017, v Jagodic, 2019). Vključuje tako vidik ordinalnosti kot kardinalnosti ter poznavanje zaporedja števil (poimenovanja števil v zaporedju). Štetje je konceptualno znanje, ki si ga ni mogoče predstavljati brez prisotnosti konkretnega materiala oziroma pripomočkov. Stik s predmeti, ki jih učenec prešteva, pomaga razvijati pojem števila in količine. Pred samim štetjem mora učenec obvladati naštevanje oziroma »recitiranje« zaporedja števil.

Za uspešno štetje je treba obvladati naslednje principe, ki zagotavljajo osnovo za nadaljnje usvajanje aritmetičnih znanj in spretnosti:

- prepoznavanje količine predmetov do 3 z enim pogledom – brez štetja (perceptivna subitizacija),
- primerjanje več – manj glede na količino predmetov in med števili,
- prirejanje 1 : 1, ko vsakemu elementu dodelimo natančno eno številko,
- stalni vrstni red števil, ko gre za obvladovanje naštevanja števil v znanem zaporedju (učenci se števila od 0 do 10 naučijo na pamet, od 11 do 19 pa po vzorcu in vsa naslednja večja števila po analogiji),
- koncept kardinalnosti z obvladovanjem pravila zadnjega preštetega števila,
- princip združevanja oziroma del – del – celota, kjer gre za grupiranje elementov v podskupine in sklepanje na celoto,
- princip naključnega vrstnega reda, kjer so elementi preštet po naključnem vrstnem redu in ni pomembno, kateremu elementu dodelimo katero številko, saj bomo prešteli vedno enako količino elementov (Jagodic, 2019).

Pri štetju otroci uporabljajo različne strategije:

- *serijsko štetje* – otrok niza imena števil v poljubnem vrstnem redu (ena, dve, pet, osem ...)
- *neprekinjen besedni seznam* – otrok dodeli imena števil manjši količini elementov, lahko jih združuje (del – del – celota) ali razdružuje (celota – del – del), za določanje celote vedno uporablja strategijo preštevanja,
- *prekinjena vrsta* – otrok je sposoben šteti od določenega števila naprej, zato pri združevanju podskupin šteje od prve podskupine naprej (npr. otrok vidi sedem prstkov in šteje prstke od prve roke naprej: pet, šest, sedem),
- *številska vrsta* – otrok je na stopnji abstraktnega razumevanje številskega sistema, števila

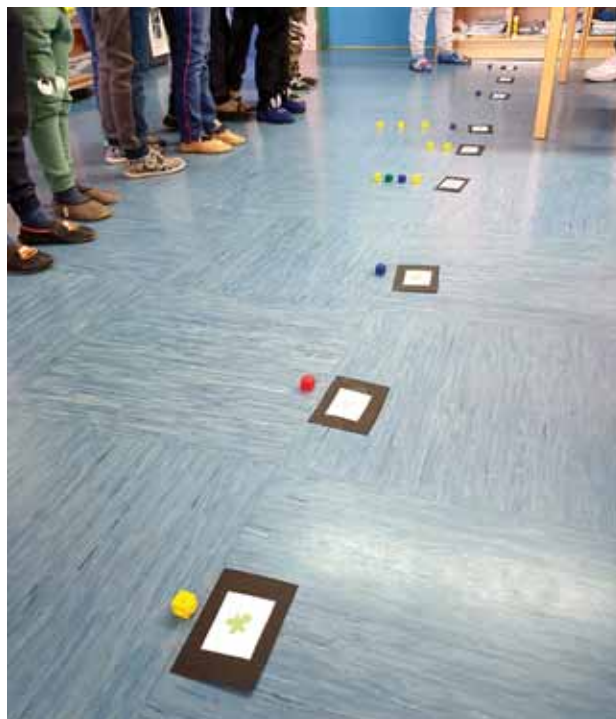
predstavljajo številske situacije, zato jih lahko šteje, primerja, ureja, sešteva, odšteva in z njimi rešuje aritmetične probleme,

- *dvosmerno štetje* – otrok obvlada štetje v zaporedju ali fleksibilno štetje naprej ali nazaj npr. po koraku: šteje po 3 naprej, šteje po 5 nazaj (Kavkler idr. 2004, v Lipovec in Antolin Drešar, 2019, str. 83, 84).

## Dejavnosti za razvoj številskih predstav

### a) Števila do 5

Učenci 1. razreda na začetku šolanja pri pouku matematike predvsem spoznavajo lastnosti predmetov (barvo, velikost, obliko) in jih **razvrščajo** po različnih kriterijih. Pri dejavnostih uporabljajo različne konkretne materiale, npr. igrače, naravne materiale, šolske potrebščine, geometrijska telesa in like itd. **Učenci preštevajo** elemente v vsaki skupini, jim **priredijo** število link kock, ugotavljajo, kje je več elementov, kje najmanj, kje enako in s pomočjo link kock lahko oblikujejo prikaz.

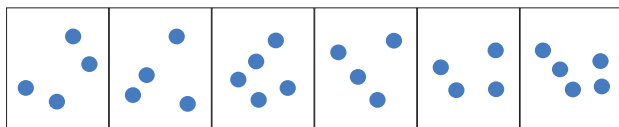


Slika 1: Dejavnost za prikaz števila elementov. (Vir: Helena Škerget Rakar, OŠ Puconci)

Dejavnosti **štetja** naj se organizirajo najprej ob konkretnih predmetih, ki jih učenci lahko premikajo, nato s predmeti, ki se jih lahko dotikajo, in nato s predmeti, ki jih le vizualno zaznavajo. Dejavnosti štetja lahko načrtujemo tudi na prostem (naravnem okolju), kjer je na voljo veliko različnega naravnega

materiala, predmetov, ki jih lahko učenci premikajo in se jih dotikajo. Pri opisu in sporočanju uporabljajo tudi matematični jezik. Učenci naj rezultate konkretnih dejavnosti tudi narišejo. Na začetku jih pri risanju vodimo, saj imajo lahko težave z orientacijo (v prostoru, na ploskvi) in organizacijo dela, z uporabo simbolov itd. Nato sledijo naloge preštevanja elementov na učnih listih in v učbeniških gradivih, kjer so situacije predstavljene na grafični ravni in učenec slike predmetov pri šteju zaznava le vizualno.

Ko učenci številu elementov v skupini dodelijo enako število pik (prirejanje), lahko učitelj vodi razgovor o njihovi raznolikosti razporeditev in učence povpraša o njihovih strategijah štetja. Kartončke s pikami lahko uporabi za vajo v hitrem zaznavanju števila pik in s tem pripomore k razvoju perceptivne in konceptualne subitizacije.



Slika 2: Priprava kartic s pikami za hitro zaznavanje količin. (vir: <https://www.iseemaths.com/early-number/>)

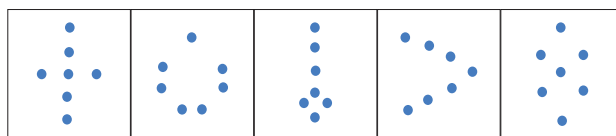
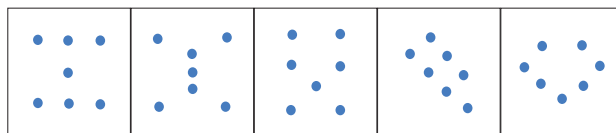
Strukture števil omogočajo tudi, da oblikujemo najrazličnejše vzorce števil. Muligan in Mitchelmore (2009, v Gifford, 2018) sta petletnikom pokazala trikotnik s 6 pikami in jih prosila, naj jih narišejo po spominu. Njihovi odzivi so bili zelo različni, nekateri so narisali kar veliko pik. To dokazuje, da bodo imeli nekateri učenci težave s prepoznavanjem vzorca števil in prepoznavanjem razporeditve pik.



Slika 3: Vzorec s 6 pikami in otroška slika vzorca. (vir spletna stran NRICH, <https://nrich.maths.org/14004>)

Spodbudimo učence, da bodo samostojno ustvarjali vzorce števil npr. za šest, sedem, devet itd. Pri tem se lahko pogovarjajo, na katerem vzorcu so sošolci najhitreje ali najpozneje določili število pik. Ponudimo jim:

- različne oblike podlag npr. papirnate okrogle krožnike, podlage za domine, barvaste ali bele listke itd.,
- različne materiale za elemente npr. krožce iz didaktičnega kompleta, gube, kamenčke, samolepilne nalepke itd.



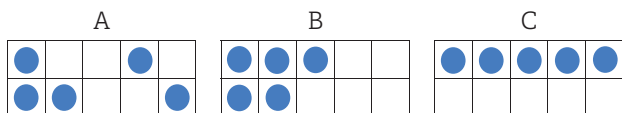
Slika 4: Oblikovanje vzorca s sedmimi pikami.

Učenci naj bodo pozorni tudi na števila v vsakdanjem življenju: kje jih zaznavamo, kaj z njimi sporočamo, za kaj jih uporabljamo itd. Na tak način osmišljajo njihovo uporabo v vsakdanjem življenju in spoznajo vse njihove vidike (kardinalni, nominalni, ordinalni, merski in računski). Tako lahko v aktivnostih učenci iščejo število 3 v različnih situacijah npr. zaznajo ga pri triciklu, trikotniku, triperesni detelji, treh parih nog pri žuželki, v pravljičah (Trije medvedi, Zlatolaska, Trije prašički ...), pri družini s tremi otroki (tremi brati ali sestrami, tremi člani), pri triletnih otrocih, hišni številki 3, prometnem znaku za omejitev hitrosti, avtomobilski registrski tablici, telefonski številki, pri zaporedju mesecev v letu, datumu, skupine po tri, tretji v vrsti, zasedli so tretje mesto na tekmovanju itd. Ugotavlja se, da take dejavnosti podpirajo občutek za števila in pridobivanje izkušenj z njimi (iz prakse na Madžarskem).

Na koncu učenci spoznajo tudi zapis simbola (številke, cifre) za posamezno število. Simbole uporabljajo v različnih dejavnostih od opisovanja, pripovedovanja, razvrščanja, prirejanja, štetja itd.

## b) Števila do 10

Ko se pri učencih razvije osnovni občutek za število, je treba razvijati občutek za desetico (na intuitivni ravni), ki bo pozneje podlaga za razumevanje mestnih vrednosti (desetiških enot). Za razvoj desetice v praksi uporabljamo različne didaktične pripomočke, npr. škatlo za jajca, vrvico z desetimi kroglicami, dolžino desetih link kock, manjši abakus, kovance ali bankovec za 10 evrov itd. Nizozemski strokovnjaki so razvili didaktični pripomoček z razporeditvijo skupine petih kroglic, saj so ugotovili, da so vizualne predstavitve po pet elementov otrokom pomagale, da hitreje zaznajo števila. Didaktični pripomoček »desetiški okvir« sta razvila Van de Walle in Bobis (Way, 2014b). Tako lahko učenci v »desetiški okvirje« na različne načine postavljajo krožce in razvijajo podobe števil ter različne miselne strategije pri šteju. Učenci o predstavitvi števil v »desetiškem okvirju« lahko povedo, katero število so prikazali, kako so razporedili krožce, kaj ugotavljajo o predstavljenem številu glede na število 10.



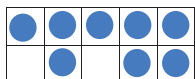
Slika 5: »Desetišni okvir« s predstavitvijo števila 5.

**Okvir A:** Predstavlja pet krogcev, ki so razporejeni v dve podskupini s tremi in dvema krogcema. Na podskupini lahko pogledamo kot na zgornjo in spodnjo vrstico ali razporeditev skrajno levo in skrajno desno v okvirju. Razporeditev krožcev lahko vidimo tudi kot 2 in 1 in 0 in 1 in 1, če krožce beremo po stolpcih.

**Okvir B:** Predstavlja tudi število pet, kot razporeditev treh krožcev v zgornjo in dveh krožcev v spodnjo vrstico. Spoznamo pa lahko, da je v »desetičnem okvirju« ostalo pet praznih polj, ki so v podobni obliki kot zasedena polja. Tako učenci ozaveščajo, da je pet polnih polj in pet praznih polj skupaj deset.

**Okvir C:** Ta ureditev močno ponazarja idejo, da je pet in pet skupaj deset. Podpira tudi idejo, da je polovica od deset pet. Do takšnega razmišljanja seveda ne bi prišlo, če bi bilo pet krožcev postavljenih brez podlage »desetišnega okvirja« (Way, 2014b).

Pri razširitvi množice števil do 10 uporabljamo princip povečevanja in zmanjševanja oziroma dodajanja in odvzemanja elementov.



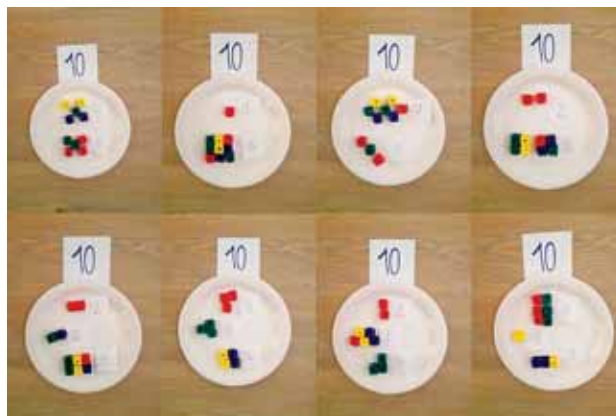
Slika 6: Razvoj občutka desetice z »desetičnim okvirjem«.

Ko so šestletniku prikazali sliko, je takoj rekel: »Tam je osem, ker dva manjkata.« Ko se vzpostavi takšno razmišljanje, se razvije dojemanje količin do 10 in pojem desetica. Pri takem načinu učenja učenci dobijo tudi uvid v dele celote (Way, 2014b).

Pri dejavnostih lahko učenci uporabljajo različni didaktični material npr. link kocke, Cuisenarove palčke, Numikon kocke itd. in naravni material, ki ga štejejo in z njim oblikujejo različne vzorce. Učencem lahko zastavimo tudi dejavnosti dopolnjevanja, kjer dopolnjujejo do 10 najprej s konkretnim materialom, nato z risbo in na koncu tudi z matematičnim zapisom (računom). Lahko pa damo učencem 10 elementov, kjer samostojno raziskujejo, na koliko različnih načinov lahko razporedijo te elemente.

»Desetišni okvir« pa lahko nadomestimo s prstki na rokah, ki so učencem najbližji in zelo uporaben konkretni material.

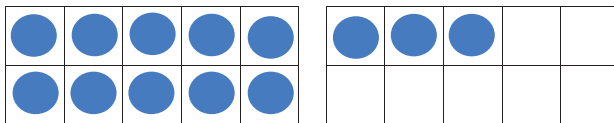
Numikon kocke pomagajo učencem ločiti števila kot soda in liha, medtem ko link kocke prikazujejo število kot dolžino.



Slika 7: Razporejanje 10 elementov na različne načine.

### c) Števila do 20

Razširitev množice naravnih števil do 20 učenci pridobijo z dodajanjem posameznega elementa »desetičnemu okvirju« oziroma desetici. Na tak način se še bolj utrdi zavedanje desetice in enice.



Slika 8: Predstavitev števil do 20 s pomočjo dveh »desetičnih okvirjev«.

Didaktični material poskušamo v pouk vpeti na različne načine, saj želimo, da bo učenje za učence zanimivo in nazorno. Pri tem smo pozorni na izbiro različnih oblik dela, tako lahko dejavnosti organiziramo kot igro ali sodelovalno učenje.

#### Primer igre

##### Material:

dva »desetišna okvirja«, krožci ali link kocke, pregrada med tekmovalcema.

##### Potek igre:

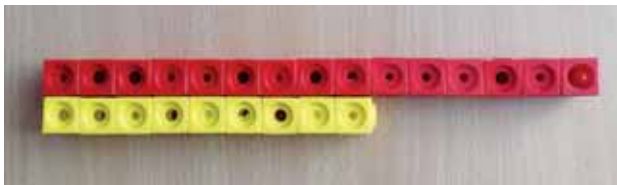
En igralec na skrivaj razporedi nekaj krožcev po dveh »desetičnih okvirjih«. Drugi igralec postavlja vprašanja, na katera je mogoče odgovoriti z da ali ne. Z vprašanji poskuša pridobiti dovolj namigov za razporeditev krožcev. Primeri vprašanj: Ali je zgornja vrstica polna? Ali je na podlagi 8 krožcev? Ali je v spodnji vrstici prazno polje?

Ko igralci postanejo bolj spretni, lahko preštejemo število vprašanj. Zmaga igralec, ki postavi manj vprašanj.

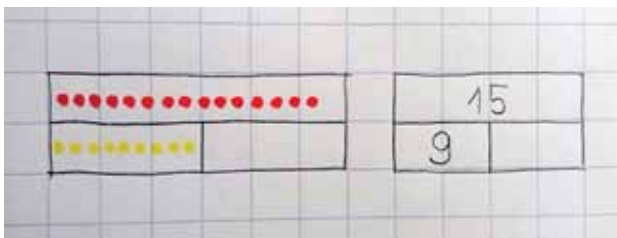
V tej fazi besede za števila dobijo abstrakten pomen, zato jih lahko primerjamo, urejamo itd., na fleksibilen način štejemo npr. v zaporedju naprej in nazaj, po koraku.

Oblikujejo tudi različne izzive dopolnjevanja s konkretnim materialom in z grafičnim prikazom. Učenci se naučijo številski izraz tudi zapisati z matematičnimi simboli npr.

$$15 = 9 + \square.$$



Slika 9: Dejavnost dopolnjevanja števil s konkretnim materialom.



Slika 10: Grafični prikaz dopolnjevanja števil.

Take naloge so tudi primerne za razvijanje pojma enakosti.

### č) Števila do 100

Števila do 100 izgrajujemo po principu povečevanja in zmanjševanja (dodajanja in odzemanja) ter izgradnje koncepta mestnih vrednosti. Pojmi desetica, enica in stotica so abstraktni, zato z najrazličnejšimi dejavnostmi razvijamo in ozaveščamo te pojme. Učenci spoznavajo desetiški sistem z različnimi izzivi štetja, ob tem pa izgrajujejo tudi svojo strategijo štetja. Načrtujemo dejavnosti, s katerimi spodbujamo učinkovite strategije štetja, ki so lahko štetje po 2, štetje po 5, grupiranje elementov po 10 itd. Dejavnosti naj usmerjajo učence najprej v preštevanje konkretnega materiala npr. prstkov na izbranem številu rok, čepkov na plošči, kroglic v posodi, makaronov na krožniku, palčk v škatli, letvic na ograji, nato pa slikovnega gradiva, kot so npr. število predmetov na sliki, pik na podlagi (glej Sliko 11, 12, 13).

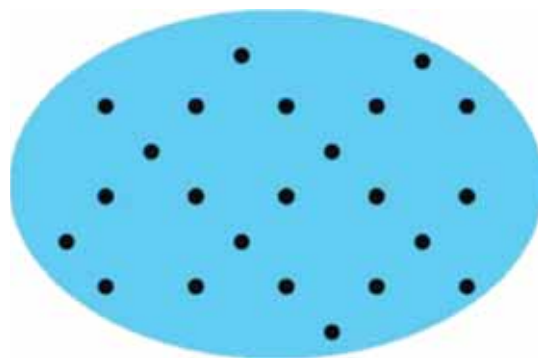
Za dejavnosti štetja in prikazovanja števil uporabimo tudi didaktična ponazorila, kot sta številski poltrak in stotični kvadrat. V drugih državah (npr. Avstralija) vpeljujejo štetje konkretnih materialov v stotičnem kvadratu in postopnem izgrajevanju občutka za desetico, enico in stotico že pri mlajših otrocih pred vstopom v osnovno šolo.



Slika 11: Preštevanje števila prstkov na rokah. (Vir: <https://unsplash.com/>)



Slika 12: Preštevanje kroglic v posodi.



Slika 13: Preštevanje pik na podlagi. (Vir: spletna stran NRICH, <https://nrich.maths.org./8123>)

Učenci lahko v praznem stotičnem kvadratu oblikujejo različne vzorce in prikažejo zaporedja števil. Učenci naj bodo deležni različnih izzivov štetja ob didaktičnih igratih ali reševanju matematičnih problemov.




Učenci števila predstavljajo z naravnimi materiali, didaktičnimi pripomočki, modeli denarja, Dienesovimi kockami, na številskem poltraku, v stotičnem kvadratu itd. Svoje predstavitve števil oblikujejo grafično in predstavljajo tudi govorno, saj ob tem razvijajo tudi matematični jezik (npr. je predhodnik števila ...; je sodo (liho) število; ima 3 desetice in 8 enic; leži v četrti vrstici in v osmem stolpcu stotičnega kvadrata; je za 10 manjše od števila ...; če plačam z bankovcem za 50 evrov, dobim vrnjenih 12 evrov itd.).



Slika 14: Preštevanje konkretnega materiala v stotičnem kvadratu. (vir: Blog Primary Learning, <https://primarylearning.com.au/2021/03/15/visualising-skip-counting/>)

**Primer: Štetje tujcev**



To so:

- resni Dori, ki šteje po dva,
- dvojček Tedi, ki šteje po tri,
- nasmejani Kori, ki šteje po štiri,
- zelenoglavi Sindi, ki šteje po pet,
- štirinožna Menda, ki šteje po šest.

Predstavi, kako bi ti Nezemljani šteli s svojimi prstki do 40.

#### d) Števila od 1000 do 1000 000

Pri razširitvi množice naravnih števil do 1000 ali 1000 000 gre v bistvu za utrjevanje koncepta, pridobljenega v množici naravnih števil do 100, vendar s spoznavanjem novih mestnih vrednosti (desetiških enot): tisočica, desetstisočica, stotisočica, milijonca.

Učenci poiščejo vsakdanje situacije, ki jih opisujemo z velikimi števili npr.: Avto je drvel po cesti s hitrostjo 150 km/h. Našo šolo obiskuje 345 učencev. Računalnik stane 890 evrov. Letos je Triglav obiskalo 24 568 pohodnikov. Nogometno tekmo si je ogledalo več kot 7 000 nogometnih navdušencev.

Pri predstavitvi števil v množici do milijona je nemogoče uporabljati konkretni material, zato uporabljamo vse več didaktičnih ponazoril, kot so fizični modeli.

Učencem še vedno zastavljamo različne dejavnosti, kot so predstavitev števil, zapis števil in predstavitev mestnih vrednosti, štetje števil, predstavitev števil na številski premici, primerjanje števil in utemeljevanje, zaokroževanje števil, oblikovanje in nadaljevanje številskih vzorcev, reševanje problemov itd.

## Letno in sprotno načrtovanje

Pri letnem načrtovanju skušamo predvideti dovolj časa za usvajanje vsebine o naravnih številih v dani množici. V načrtovani sklop o naravnih številih vključimo tudi cilje drugih sklopov iz Učnega načrta za matematiko, posebej še iz teme Druge vsebine. Na to nas nagovarja tudi zapis v Didaktičnih priporočilih (UN za MAT, 2011, str. 20), ki pravi: »Logika in jezik nista ločeni vsebini, ampak imata pomembno mesto v vseh matematičnih vsebinah. Z vsebinami tega sklopa naj bi učitelji spodbujali učenčev kognitivni razvoj, hkrati pa naj bi se učenci naučili pravilnega in natančnega izražanja. Cilji sklopa o matematičnih problemih spodbujajo povezovanje različnih vsebin in znanj. Uresničevanje ciljev tega

### LETNA PRIPRAVA

Predmet	Matematika	Razred	2. razred
Šolsko leto	2021/2022	Datum izvoza	21.10.2021 14:26

#### NAČRT RAZPOREDITVE VSEBIN, CILJEV, STANDARDOV

##### MNOŽICA NARAVNIH ŠTEVIL DO 100

###### CILJI

- štejejo, zapišejo in berejo števila do 100,
- razlikujejo desetiške enote in razumejo odnose med njimi (enice, desetice in stotice),
- uredijo po velikosti množico naravnih števil do 100,
- ločijo med kardinalnim (glavnim) in ordinalnim (vrstnim) pomenom števila,
- oblikujejo in nadaljujejo zaporedja števil,
- zapišejo odnose med števili (<, >, =),
- razporejajo števila glede na največ dve lastnosti,
- odkrijejo in ubesedijo lastnost oziroma lastnosti, po katerih so bila števila razporejena,
- prikažejo in berejo razporeditev števil z različnimi prikazi (Euler-Vennov, Carrollov in drevesni prikaz),
- zberejo in uredijo podatke ter jih čim pregledneje predstavijo in preberejo,
- predstavijo problemsko situacijo z različnimi didaktičnimi ponazorili, s konkretnimi in slikovnimi materiali,
- problem analizirajo, ga sistematično rešijo in pri tem uporabljajo različne strategije reševanja,

###### VSEBINE

Desetiška števila do 100  
Štetje in zapisovanje števil do 100  
Desetiške enote: enica, desetica, stotica  
Prikaz števil  
Primerjanje števil in odnosi med njimi  
Urejanje števil in oblikovanje zaporedij  
Kardinalni in ordinalni vidik števil  
Razporejanje števil po kriterijih in oblikovanje prikazov razporeditev  
Predstavitev podatkov  
Reševanje matematičnih izzivov

###### STANDARDI

- šteje, bere, zapiše in primerja naravna števila do 100,
- predstavi podatke s prikazom.
- uporablja naravna števila do 1000 pri izražanju količin v vsakdanjem življenju,
- razporedi elemente po več lastnostih in razporeditev prikaže s preglednico ter prikazom,
- bere podatke iz preglednic in prikazov,
- predstavi zbrane podatke,
- prepozna, nadaljuje in oblikuje vzorec,
- pozna matematično terminologijo.

Slika 15: Del letne priprave oblikovane v platformi Digitalizirani učni načrti.

**SPROTNA PRIPRAVA**

Predmet	Matematika	Razred	2.
---------	------------	--------	----

**MNOŽICA NARAVNIH ŠTEVIL DO 100 (DESETIŠKE ENOTE: ENICA, DESETICA, STOTICA)**
**VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNI CILJI**

- štejejo, zapišejo in berejo števila do 100,
- razlikujejo desetiške enote in razumejo odnose med njimi (enice, desetice in stotice),

**STANDARDI ZNANJA / PRIČAKOVANI DOSEŽKI/REZULTATI / UČNI IZIDI**

- šteje, bere, zapiše in primerja naravna števila do 100,

**NAČRT DEJAVNOSTI**

Metode: **praktično delo, pogovor, risanje**

**FRONTALNA (10 MIN)**
**DEJAVNOSTI UČENCA**

Razvija lastne strategije štetja:

- ob predstavitvi prstov na rokah (različnega) števila učencev
- denarne vrednosti (kovancev in bankovcev) v hranilniku
- količina čepkov na plošči (Giant Peg Board Set)

**DVOJICE (15 MIN)**
**DEJAVNOSTI UČENCA**

Preštevanje števila elementov in predstavitev strategije štetja.

Čim hitreje in natančno preštejte, koliko je ...

- lesenih perlic v posodici?
- plastičnih palčk (vejic) v lončku?
- gumbov v škatlici?
- naravnega materiala (želoda, drevesnih listkov, kamenčkov) na pladnju?
- makaronom v vrečki?
- riževih zrn na krožniku?

Količino posameznih predmetov prikažejo na UL v tabeli (10x10) z barvanjem števila kvadratkov, ki je enako količini prešteti predmetov in zraven zapišejo s številko.

Vsaka dvojica reši v dogovorjenem času vsaj 2 primera štetja konkretnih materialov.

**DVOJICE (15 MIN)**
**DEJAVNOSTI UČENCA**

Preštevanje števila elementov na sliki s pikami

Čim hitreje in natančno preštejte, koliko je ...

- rdečih pik?
- zelenih pik?
- črnih pik? ....

Količino posameznih predmetov prikažejo na UL v tabeli (10x10) z barvanjem števila kvadratkov, ki je enako količini prešteti predmetov in zraven zapišejo s številko.

Vsaka dvojica reši v dogovorjenem času vsaj 2 primera štetja.

Slika 16: Del sprotne priprave oblikovane v platformi Digitalizirani učni načrti.

sklopa dosežemo pri obravnavi vsebin drugih vsebinskih sklopov (npr. delo z vzorci pri številih in geometriji)«.

Z Digitaliziranim učnim načrtom si lahko pomagamo pri načrtovanju letne in sprotne priprave (Slika 15 in Slika 16).

## Sklep

Razvoj številskih predstav dojemamo kot intuitiven občutek o številih in odnosih med njimi. Proces pridobivanja je izredno kompleksen, saj želimo zaobjeti vse vidike razvoja pojma števila in koncepta številskih predstav, in dolg, saj se nanaša na razvojne zmožnosti otrok skozi leta šolanja. Izgrajevanje koncepta števil zahteva dejavnosti, kjer učenci razvijajo miselne procese, lastne strategije in učinkovite postopke z uporabo različnih reprezentacij od konkretnih do abstraktnih.

Pri oblikovanju dejavnosti in izzivov nas vodijo spodnje usmeritve.

Učenci naj:

- delajo s konkretnimi materiali in rešujejo že znane izzive,
- oblikujejo različne predstavitve števil,
- razpravljajo o različnih rešitvah in delijo svoja odkritja (o drugačnih poteh do rešitev),
- raziskujejo uporabo števil v realnem okolju,
- raziščejo in oblikujejo številčne vzorce in razmerja,
- izvajajo dejavnosti za razvoj različnih (lastnih) strategij štetja, podajanja ocen o količini in načinov računanja,
- rešujejo življenjske probleme z uporabo različnih pristopov,
- rešujejo računske izzive z vnaprej postavljenimi nameni in ne zgolj zaradi pridobivanja rezultatov,
- rešujejo naloge zbiranja, organiziranja, prikazovanja in interpretiranja podatkov,
- predstavijo namene posameznih dejavnosti,
- raziščejo tudi zelo velika števila in v njihove predstavitve vključujejo uporabo didaktičnih ponazoril (npr. številski poltrak, modeli desetiških enot oziroma Dienesove kocke itd.) (Tso in Lin, 2012, v Back, 2018).

### Viri in literatura

Back, J. (2018). Early Number Sense. Pridobljeno s <https://nrich.maths.org/10737>

Cartwright, K. (2021, 15. marec). Visualising skip counting [blog Primary Learning]. Pridobljeno s <https://primarylearning.com.au/2021/03/15/visualising-skip-counting/>

Digitalizirani učni načrti (2021): Osnovna šola. Matematika. Učne priprave. Pridobljeno s <https://dun.zrss.si/#/>

Digitalizirani učni načrt za matematiko (2021). Pridobljeno s <https://dun.zrss.si/#/>

Gifford, S. (2018). Subitising. Pridobljeno s <https://nrich.maths.org/14004>

I See Maths (b. d.). Early Number Sense. Pridobljeno s <https://www.iseemaths.com/early-number/>

Jagodic, A. (2019). Občutek za števila in količine učencev 3. razreda z izrazitimi težavami pri učenju matematike [magistrsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. Pridobljeno s <http://pefprints.pef.uni-lj.si/5879/>

Levstek, T., Bregant, T., Podlesek, A. (2013). Razvoj aritmetičnih sposobnosti. Psihološka obzorja 22 (spletna izdaja), str. 115 – 121. Pridobljeno s [http://psiholoska-obzorja.si/arhiv\\_clanki/2013/levstek\\_et\\_al.pdf](http://psiholoska-obzorja.si/arhiv_clanki/2013/levstek_et_al.pdf)

Lipovec, A., Antolin Drešar, D. (2019). Matematika v predšolskem obdobju. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta. Pridobljeno s <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-9YIVXHGM>

Lipovec, A., Antolin, D. (2013). Subitizacija. Didakta, letnik 22 (162) str. 54–56. Pridobljeno s <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-7YEQAJPD>

Peucker, S., Weißhaupt, S. (2013). Development of numerical concepts. South African Journal of Childhood Education, SAJCE vol.3 (1) Johannesburg. Pridobljeno s [http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-76822013000100003](http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-76822013000100003)

Way, J. (2014a). Number Sense Series: Developing Early Number Sense. Pridobljeno s <https://nrich.maths.org/2477>

Way, J. (2014b). Number Sense Series: A Sense of 'ten' and Place Value. Pridobljeno s <https://nrich.maths.org/2479>

# Videoportreti otroških in mladinskih pisateljic in pisateljev

V letu 2020 sta Sekcija za otroško in mladinsko književnost pri Društvu slovenskih pisateljev (v nadaljevanju DSP) in literarni festival Oko besede, ki ga pripravlja Argo, društvo za humanistična vprašanja, posnela kratke videoportrete slovenskih pisateljic in pisateljic (posnetke financira Javna agencija RS za knjigo). Podlaga za izbor avtoric in avtorjev, ki se predstavljajo, je antologija *Slovenia's Best for Young Readers* (2020), ur. Dragica Haramija. V antologiji je predstavljenih 44 kakovostnih nominiranih ali/in nagrajenih slovenskih avtorjev in avtoric. Avtoportreti še nastajajo, doslej posneti so povezani z dvema nagradama, in sicer z večernico, to je najpomembnejša nagrada za otroško in mladinsko književnost v Sloveniji, in desetnico, nagrado DSP za otroško in mladinsko književnost, ki jo društvo podeljuje svojim članom.

Videoportreti avtoric in avtorjev so bili posneti v prostorih DSP, dolgi so približno 5 minut in imajo enako zgradbo: v portretu se avtor/avtorica predstavi, pove zanimivost o sebi, predstavi eno ali več literarnih del, izpostavi kakšno zanimivost, morda prebere ali deklamira odlomek.

Doslej so bili posneti videoportreti z naslednjimi avtorji in avtoricami (po abecednem redu): Borut Gombač, Igor Karlovšek, Aksinja Kermauner, Nataša Konc Lorenzutti, Majda Koren, Feri Lainšček, Nina Mav Hrovat, Vinko Möderndorfer, Marjana Moškrič, Maša Ogrizek, Milan Petek Levokov, Andrej Predin, Sebastijan Pregelj, Slavko Pregl, Vesna Radovanovič, Andrej Rozman – Roza, Peter Svetina, Damijan Šinigoj, Anja Štefan, Janja Vidmar.

Videoportreti so dostopni na naslednjih povezavah:

<https://drustvo-dsp.si/video-portreti-nominirank-in-nominirancev-za-desetnico-2021/>

<https://drustvo-dsp.si/premiera-filmskih-portretov-ob-mednarodnem-dnevu-knjig-za-otroke/>

<https://www.okobesede.org/basic-01>

Za učence razredne stopnje so v nadaljevanju navedeni avtorice in avtorji ter neposredne povezave do YouTube kanala, kjer so posamezni portreti naloženi.

## Za 1. vzgojno-izobraževalno obdobje:

AKSINJA KERMAUNER: <https://youtu.be/Ml5dS3fa7-s>

MAJDA KOREN: <https://youtu.be/7NoosdNp2k8>

NINA MAV HROVAT: <https://www.youtube.com/watch?v=CIPvDSIcIDA>

MAŠA OGRIZEK: [https://youtu.be/Jr6c\\_3lVFiU](https://youtu.be/Jr6c_3lVFiU)

ANDREJ PREDIN: <https://youtu.be/M94uoqnWo7k>

VESNA RADOVANOVIČ: <https://www.youtube.com/watch?v=A8vm2EJGlao>

PETER SVETINA: <https://www.youtube.com/watch?v=8dxYrBfqzOw>

ANJA ŠTEFAN: <https://youtu.be/uojovswPqz4>

## Za 2. vzgojno-izobraževalno obdobje:

JANA BAUER: <https://youtu.be/5akRlNQ4DMU>

BORUT GOMBAČ: [https://www.youtube.com/watch?v=O-C2\\_XFN2oY](https://www.youtube.com/watch?v=O-C2_XFN2oY)

NATAŠA KONC LORENZUTTI: <https://youtu.be/pWkq-H8Q5-Y>

SLAVKO PREGEL: <https://youtu.be/PaThSy2Iqog>

SEBASTIJAN PREGELJ: <https://youtu.be/tH4kQTOutuA>

ANDREJ ROZMAN – ROZA: <https://youtu.be/NsPwjPY3cyY>

Simpatične predstavitev so lahko odlična popestritev pouka. Prijetno gledanje, ki naj spodbudi obilico dobrega branja, želim.



# Ustvarjalnost z digitalno tehnologijo pri pouku v 4. razredu osnovne šole

Sodobni pouk ustvarja spodbudno učno okolje, ki v ospredje postavlja učence, njihov glas in njihova zanimanja. V procesu raznolikih učnih priložnosti tako učenci razvijajo različne veščine, kot so ustvarjalnost, samouravnnavanje, veščine sodelovanja in sporazumevanja, razvoj kritičnega mišljenja pa tudi veščine, vezane na razvoj digitalne pismenosti. Slednje so v sedanjem družbenem in šolskem okolju vedno bolj aktualne in pomembne, zato je prav, da se učenci z uporabo digitalne tehnologije srečujejo že v nižjih razredih osnovne šole.

V okviru razvoja digitalnih kompetenc učence spodbujamo k sistematičnemu zbiranju in obdelovanju informacij, presojanju verodostojnosti virov in spletnih strani ter k ustvarjanju vsebin različnih zahtevnosti. V razredu oblikujemo spletno okolje, kjer učenci sodelujejo, se medsebojno sporazumevajo in ustvarjajo nove vsebine z različnimi spletnimi orodji. Pri tem pa spodbujamo ustvarjalne in inovativne rešitve zastavljenih problemov (Dolinar, Novak, Vršič, 2016).

Poučujem v 4. razredu in učencem pri pouku omogočam raznolike učne priložnosti, ki vključujejo tudi konkretne digitalne izzive. Učenci jih doživljajo kot smiselne in življenjske. V nadaljevanju predstavljam primere uporabe digitalnih orodij pri pouku slovenščine, naravoslovja in tehnike ter družbe v 4. razredu osnovne šole.

## Brošura o zdravem živilu pri pouku naravoslovja in tehnike

Učni sklop in tema: **Človeško telo – Kaj jemo?**

Nameni učenja: **Učim se opisati pomen hrane v našem življenju.**

Naloga učencev je bila, da si izberejo poljubno zdravo živilo (sadje, zelenjavo, žitni izdelek, mlečni izdelek, mesni izdelek, ribe, jajca, semena in oreške ...) ter raziščejo pomen tega živila v našem življenju. S pomočjo tiskanih in digitalnih virov so ugotavljali, iz katerih snovi je živilo sestavljeno, zakaj je to živilo pomembno v naši prehrani, kako to živilo uživamo, zapisali so tudi zanimivosti o živilu. Svoje ugotovitve so lahko predstavili v obliki plakata, letaka ali brošure, pesmi ali glasbene skladbe, stripa ali družabne igre. Kar nekaj otrok je svoje živilo predstavilo v obliki letaka ali brošure v programu Canva (www.canva.com). To je

digitalno orodje za izdelavo digitalnih plakatov, brošur, vizitk ... Orodje je pregledno in enostavno za uporabo.



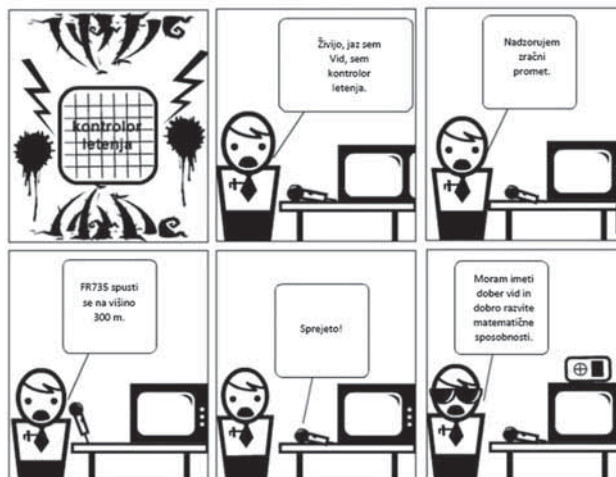
Slika 1: Brošura o zdravem živilu, izdelana v digitalnem okolju Canva.

## Opis poklica v stripu pri pouku slovenščine

Učni sklop in tema: **Ko odrastem, bom ... – Opis poklica**

Nameni učenja: **Učim se opisati poklic z določanjem podtem/ključnih besed in navajanjem bistvenih podatkov.**

Naloga učencev je bila, da si izberejo poljuben poklic, povezan s prometom, saj smo opis poklica združili v medpredmetno zasnovan učni sklop, povezan z družbo. S pomočjo tiskanih in digitalnih virov so raziskovali, katere naloge poklic opravlja, katere pripomočke pri delu uporablja, katera znanja obvlada, kje opravlja svoj poklic, med katere vrste dejavnosti uvrščamo poklic, katera prometna pravila mora poklic poznati, raziskali



Slika 2: Odlomek iz stripa učenca, izdelan v digitalnem programu Stripgenerator.



Slika 3: Odlomek iz stripa učencev v programu Storyboardthat.

so pomen poklica za domači kraj in napisali še kakšno zanimivost. Svoje ugotovitve so lahko predstavili v obliki zvočnega ali videoposnetka, intervjuja ali stripa. Kar nekaj otrok je izbrani poklic predstavilo v obliki stripa v programu Stripgenerator, ki se po novem imenuje Stripcreator ([www.stripcreator.com](http://www.stripcreator.com)). To je digitalno orodje za izdelavo digitalnih stripov. Orodje je enostavno za uporabo in za učence zelo zanimivo.

## Strip o prometu pri pouku družbe

Učni sklop in tema: **Promet – Trajnostna mobilnost**

Nameni učenja: *Učim se raziskati prometno ureditev domačega kraja glede na navade, potrebe in želje ljudi ter ugotovitve predstaviti v obliki stripa, ki spodbuja k večji prometni varnosti in varovanju okolja.*

Naloga učencev je bila, da si izberejo preiskovalno vprašanje, ki se nanaša na uporabo prometnih sredstev v vsakdanjem življenju ljudi našega mesta. Nato so učenci načrtovali preiskavo po korakih, sestavili ustrezen vprašalnik, zbrali podatke, z zbranimi podatki izdelali različne prikaze in nato predstavili svoje ugotovitve v obliki stripa v digitalnem okolju Storyboardthat ([www.storyboardthat.com](http://www.storyboardthat.com)). To je digitalno orodje za izdelavo digitalnih stripov. Orodje je malce zahtevnejše za uporabo, a učencem ponuja raznolike teme in oblike končnih predstavitev.

## Didaktični postopki uporabe digitalnih orodij

Učenci posamezna digitalna orodja spoznavajo na različne načine. Računalniška programa Canva in Stripgenerator so učenci spoznali v času izobraževanja na daljavo. V videoposnetku sem jim razložila, čemu sta programa namenjena ter kako se ju uporablja. Na praktičnem primeru sem jim pokazala, kako se izdelajo preprosti plakati oziroma brošure v orodju Canva in kako izdelamo strip z orodjem Stripgenerator. S pomočjo teh dveh izdelkov, ki sta bila primera končnih dokazov, smo nato skupaj v aplikaciji ZOOM izdelali kriterije uspešnosti, po katerih smo izdelke

na koncu tudi vrednotili. Pred uporabo digitalnih vsebin učenci vedno napravijo prostoročni osnutek gradiva. Gradivo pregledam in podam pisne ali ustne povratne informacije. Učenci svoj načrt oziroma osnutek dopolnijo, popravijo in šele nato oblikujejo gradivo s pomočjo računalnika. Sledi vrednotenje, bodisi učiteljsko ali vrstniško, in nato dopolnjevanje izdelkov. Dobra stvar digitalnih orodij je tudi, da učencem ni treba izdelkov delati ponovno od začetka, pač pa lahko popravijo le tiste dele, kjer so po vrednotenju še potrebne izboljšave oziroma dopolnitve.

Program Storyboardthat so učenci spoznali v šoli, frontalno pri pouku družbe. Ker je ena od učenk orodje že poznala, je pomagala pri frontalni predstavitvi tako, da sva skupaj oblikovali delček stripa, najino delo pa so učenci spremljali na projektorju. Sledilo je oblikovanje kriterijev uspešnosti, izdelava osnutka, podajanje pisnih povratnih informacij, dopolnitve in popravki in na koncu oblikovanje končnega stripa v zgoraj omenjenem računalniškem orodju, v računalniški učilnici ter kasneje vrstniško vrednotenje in samovrednotenje.

Učenci so predstavljena digitalna orodja zlahka usvojili, skozi celotni učni proces so bili vsi aktivni in pri delu niso potrebovali mojih dodatnih usmeritev in navodil. V fazi samovrednotenja so povedali, da se jim zdijo digitalna orodja zanimiva, da je učenje na ta način zabavno, smiselno in življenjsko, saj spodbuja njihovo ustvarjalnost in radovednost ter da bodo spoznane programe uporabili še kdaj v domačem okolju. To je dokaz, da uporaba raznolikih digitalnih orodij pri pouku vpliva na večjo ustvarjalnost učencev, zato jih je ob premišljeni izbiri in natančnem načrtovanju smiselno večkrat umestiti v učni proces.

### Viri in literatura

Dolar, M., Novak, N., Vrščič, V. (2021). Smernice za uporabo digitalne tehnologije pri razrednem. Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s [https://www.zrss.si/digitalnknjiznica/DTsmernice\\_razredni\\_pouk/](https://www.zrss.si/digitalnknjiznica/DTsmernice_razredni_pouk/)



Brezov gozd, Tia Sreš, OŠ Beltinci  
Mentor: Matej Žalig



Ob dnevu Zemlje, Jožek Žižek, OŠ Beltinci  
Mentor: Matej Žalig



Jure Vračič, OŠ Fram  
Mentorica: Jelka Bojc



Potovanje v vesolje, Anela Jerebic,  
OŠ Beltinci  
Mentor: Matej Žalig



Pomlad, Kaja Pokleka Mesner,  
Druga OŠ Slovenj Gradec  
Mentorica: Jožica Kastelec



Mai Maltarič, OŠ Fram  
Mentorica: Jelka Bojc



Eva Nikl, OŠ Fram  
Mentorica: Jelka Bojc



Tiara Horvat, OŠ Beltinci  
Mentorica: Monika Pajič



Vito Vitez, OŠ Beltinci  
Mentorica: Monika Pajič



Pomlad, Rene Repas,  
Druga OŠ Slovenj Gradec  
Mentorica: Jožica Kastelec



**Anja Ržišnik Martinec,**  
OŠ Antona Tomaža  
Linharta Radovljica

# Predstavitev fotosinteze s pomočjo modela pri naravoslovju in tehniki v 5. razredu

**IZVLEČEK:** Fotosinteza v učnih načrtih povsod po svetu zavzema pomemben del naravoslovnih učnih vsebin, saj gre za proces, od katerega so odvisna skoraj vsa živa bitja na Zemlji. Z njim se učenci začnejo ukvarjati že na razredni stopnji, podrobneje v 5. razredu, v katerem je eden izmed standardov znanja tudi ta, da znajo učenci razložiti, kako v rastlinah nastaja hrana. Kljub pomembnosti pa različne slovenske in tuje raziskave kažejo, da se v povezavi s prehranjevanjem rastlin pojavlja mnogo zmotnih predstav tako med učenci kot med učitelji naravoslovnih vsebin. Med drugim so vzroki za to v neustreznem podajanju znanja ter v ponotranjenih predstavah iz vsakdanjega življenja, ki so v velikem nasprotju s strokovnimi predstavami. V prispevku so navedene nekatere dokazane zmotne predstave o fotosintezi, ki se pojavljajo tudi na razredni stopnji med učenci in učitelji, kar lahko pomaga pri boljšem načrtovanju pouka. Glavni namen prispevka je predstaviti primer celostne obravnave fotosinteze od nalog za ugotavljanje predznanja in predstav učencev, preko osrednje interaktivne predstavitve tega procesa ob modelu, do dejavnosti za samostojno raziskovanje ter poglobljanje znanja po predstavitvi.

**Ključne besede:** fotosinteza, prikaz fotosinteze z modelom, naravoslovni pojmi, konstruktivistični pristop k izgradnji pojmov, Montessori pedagogika

## **Presenting Photosynthesis on a Model during Science and Technology Lessons in Year 5**

**Abstract:** In the curricula throughout the world, photosynthesis takes up a significant portion of science contents because it is a process on which almost all living beings on Earth depend. Pupils begin learning about it at the primary level, more specifically in Year 5 when the target knowledge requires that pupils are able to explain how food is created in plants. Despite its importance, various Slovenian and foreign studies have shown that pupils and teachers of science contents have many misconceptions about plant nutrition. Among other things, this is caused by passing on knowledge incorrectly and by the internalized notions from everyday life, which greatly contradict the scientific notions. The article mentions some of the proved misconceptions about photosynthesis that also occur among pupils

and teachers at the primary level, which could be used to improve lesson planning. The main purpose of the article is to present an example of discussing photosynthesis, ranging from exercises to determine the pupils' prior knowledge and notions, through the central interactive presentation of this process on a model, to activities for independent research and for deepening their knowledge after the presentation.

**Keywords:** photosynthesis, demonstration of photosynthesis on a model, science concepts, constructivist approach to building concepts, Montessori pedagogicsg

## Uvod

Fotosinteza je zapleten, a ključen proces, od katerega so odvisna skoraj vsa živa bitja. Dobro razumevanje tega procesa je zelo pomembno, saj nam omogoča vpogled v delovanje našega ekosistema kot celote, v katerem fotosinteza predstavlja nekakšno vez med živim in neživim svetom (Skribe Dimec in Strgar, 2017). Kljub njeni pomembnosti pa je bilo z različnimi raziskavami (Messing idr., 2016; Skribe Dimec in Strgar, 2017; Rode in Skribe Dimec, 2012) že večkrat dokazano, da se tako pri učencih na različni stopnji kot tudi pri nekaterih učiteljih pogosto pojavljajo zmotne predstave o fotosintezi ter da to poglavje pri naravoslovnih vsebinah predstavlja eno težjih. Eden izmed možnih razlogov je tudi v napačnih pristopih predstavitve tega procesa pri pouku (Skribe Dimec in Strgar, 2017). V nadaljevanju je, poleg nekaterih teoretskih dognanj v povezavi s to temo, predstavljen praktičen primer predstavitve procesa fotosinteze z modelom, ki ga izvajam z učenci 5. razreda pri predmetu Naravoslovje in tehnika že vrsto let, in omogoča celostno ter natančno obravnavo te pomembne vsebine.

## Pojem fotosinteze pri učencih v 5. razredu

Čeprav učenci začnejo spoznavati nekatere osnove fotosinteze že v 2. razredu pri spoznavanju okolja<sup>1</sup>, se z njo začnejo podrobneje ukvarjati v 5. razredu pri naravoslovju in tehniki. V učnem načrtu so pod živa bitja zapisani standardi, da učenci razložijo, kako v rastlinah nastaja hrana (fotosinteza), poznajo pomen proizvajalcev, potrošnikov in razkrojjevalcev ter vedo, da se voda in zrak nenehno izmenjujeta med živimi bitji in okoljem (Vodopivec idr., 2011). Pogoste zmotne predstave učencev pri pojmovanju fotosinteze, ki jih v svoji praksi opažam tudi sama, so, da rastline hrano dobijo

iz zemlje in da so korenine organ za hranjenje rastline. Messing s sodelavci (2016) kot razlog navaja, da učenci izhajajo iz oprijemljivih izkušenj, ki jih imajo z lastnim prehranjevanjem ali prehranjevanjem živali. Druge pogoste napačne predstave so, da so mineralne snovi, voda, ogljikov dioksid ali vsrkana sončna svetloba hrana za rastlino. Prav tako učenci fotosintezo nemalokrat dojemajo kot proces, ki ga rastline v prvi vrsti ne izvajajo za izdelavo lastne hrane, temveč za dobro ljudi in živali, ker v okolico oddajajo kisik (Skribe Dimec in Strgar, 2017). Problematičen je tudi vidik plinov, ki sodelujejo v fotosintezi, saj jih učenci pogosto povezujejo z dihanjem, ne pa z izdelavo glukoze. Izziv torej je, da bi učenci razumeli, da rastline niso le prejemnice snovi (heterotrofni organizmi), temveč tudi njihove proizvajalke (avtotrofni organizmi) (Messing idr., 2016).

## Pred predstavitvijo z modelom: vprašanja za spodbujanje razmišljanja in diagnoza o predstavah učencev

Pri pripravi in izvedbi pouka me stalno vodi misel: »Ne gre za dilemo ali (vsebinska znanja) ali (miselni procesi), ampak za nujnost – hkrati in eksplicitno – spodbujati oboje: vsebinska znanja z miselnimi procesi in skozi njih.« (Kompore in Rupnik Vec, 2016, str. 69).

Učencem pred predstavitvijo procesa fotosinteze zastavim različna vprašanja ali naloge, ki jih spodbudijo k razmišljanju o tej temi, zame pa so informacija o njihovih predstavah o hranjenju rastlin. Pristop je skladen s konstruktivističnim izgrajevanjem pojmov, pri katerem najprej ugotovimo obstoječe pojme in otroške zamisli, ki so osnova za nadaljnje načrtovanje pouka (Marentič Požarnik, 2018).

Zastavim jim spodnja vprašanja, na katera po navadi odgovarjajo ustno in frontalno. Odgovorov sprva običajno ne komentiram.

- Kaj živa bitja potrebujemo za svojo rast?
- Kako se prehranjujemo ljudje? Kako pridobimo hrano?
- Kako pa rastline pridobijo hrano?
- Kakšen bi bil svet brez rastlin?

Če pa se odločim za strategijo VŽN vem – želim vedeti – naučil sem se (Kompore, Rupnik Vec, 2016), pa otroci najprej delajo v manjših skupinah in nato poročajo o svojih ugotovitvah. Pred predstavitvijo se lotijo prvih dveh vprašanj (Kaj že vem? Kaj me zanima o rastlinah

<sup>1</sup> Učni cilj iz učnega načrta za Spoznavanje okolja: Znajo dokazati, da rastline potrebujejo za življenje zlasti zrak, vodo z rudninskimi snovmi in svetlobo (Kolar idr., 2011).



in prehranjevanju rastlin?) in nato še zadnje vprašanje (Kaj sem se novega naučil o tej temi?).

Po izmenjavi idej in razmišljanj v manjših skupinah ali parih otroci predstavijo svoja videnja in vprašanja. Njihove zamisli in vprašanja vključujem v predstavitev fotosinteze ob modelu, ki je opisana ter predstavljena v nadaljevanju. Če na določena vprašanja ne dobijo odgovora med predstavitvijo, se na koncu dogovorimo, na kakšen način jih bodo čim bolj samostojno pridobili.

## Predstavitvev fotosinteze ob modelu<sup>2</sup>

### Pripomočki (Slika 1):

- rjavi in zeleni kosi blaga za drevo,
- zeleni prtički – zeleni deli rastlin,
- barvni bomboni<sup>3</sup> (zeleni – klorofil, rdeči – kisik, modri – vodik, rjavi – ogljik),
- posodice z zapisi molekularskih formul ( $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ) za postavljanje delčkov (atomov) – bombonov,
- modela molekule vode in ogljikovega dioksida iz plastelina za ponazoritev,
- model sonca,
- figure različnih živih bitij,
- pršilka z vodo, modra rutica,
- kartice z imeni (voda/ $H_2O$ , ogljikov dioksid/ $CO_2$ , glukoza/ $C_6H_{12}O_6$ , kisik/O, sončna svetloba, klorofil, kloroplast).



Slika 1: Pripomočki za interaktivno predstavitev fotosinteze.

Vse pripomočke skupaj hranim v škatli, kar omogoča hitro uporabo. Predstavitvev fotosinteze ob modelu poteka tako, da na tla najprej zložim vse pripomočke, da so pripravljene za predstavitev. Skupaj z učenci iz

blaga sestavimo drevo in postavimo model Sonca. Nato začnem z razlago posameznih delov procesa fotosinteze, učenci pa se vanjo vključujejo s pripravljanjem, premikanjem in postavljanjem različnih pripomočkov ob mojem pripovedovanju.

### Potek predstavitve:

»Danes boste lahko opazovali prikaz, kako rastlina s pomočjo svojih listov proizvaja hrano, ki jo potrebuje za življenje in rast.«

**Dejavnost 1:** Iz blaga skupaj z učenci oblikujemo drevo (korenine, deblo, zeleno krošnjo, zelene dele). Nad drevo postavimo model Sonca, ob njega pa figure živih bitij (Slika 2).



Slika 2: Na začetku z učenci postavimo model za razlago fotosinteze.

(PRIPOMOČKA: MODRA RUTICA in PRŠILKA): »V zemlji je shranjena voda, ki vanjo pronica preko padavin (poškropim s pršilko). Voda pride do rastline preko korenin, ki jo posrkajo.«

**Dejavnost 2:** Vodo v zemlji ponazorim z modro rutko, ki jo pogrnem čez korenine.

»Voda v zemlji je iz veliko, tisočih majhnih kapljic. Te so tako majhne, da jih nihče ne more videti – niti z mikroskopom. Vsaka najmanjša kapljica vode pa je sestavljena iz enega atoma (delčka) kisika in dveh atomov (delčkov) vodika.«

**Dejavnost 3:** Na tla postavimo model molekule vode iz plastelina in kartice z imeni atomov. Več otrok začne razporejati delčke (atome) vode (en rdeč in dva modra bombona) na krožničke oziroma podstavke označene s formulo  $H_2O$ , ki jih nato postavijo na mesta korenin.

»Preko korenin in stebela pride voda do zelenih delov rastlin.«

**Dejavnost 4:** Otroci vzamejo molekule vode, ki so jih pripravili iz bombonov, in jih prenesejo v krošnjo do zelenih delov drevesa.  $H_2O$  krožničke položijo k zelenim prtičkom (slika 3).

<sup>2</sup> Model sem izdelala in besedilo iz nemščine priredila v sodelovanju z Matijem Martincem po zapiskih iz predavanj dr. Margarete Harrer, BEL Montessori. Strokovni pregled besedila za interaktivno predstavitev sta naredili Tanja Vičič in Julija Ržišnik.

<sup>3</sup> Barvni bomboni so uporabljeni zaradi sladkorja (glukoze), ki nastane pri fotosintezi. Lahko bi uporabili tudi drug material – npr. barvne žetone ali kamenčke.

»Sončna svetloba omogoča, da klorofil v listih postane dejaven. Klorofil je snov, ki rastlino obarva zeleno. Nahaja se v kloroplastu. Kloroplast si lahko predstavljamo kot nekakšno tovarno (lahko pokažemo kakšno sliko za ponazoritev), v kateri nastaja hrana za rastlino.«



Slika 3: Učenci prenesajo H<sub>2</sub>O do zelenih delov rastline.

**Dejavnost 5:** Otroci klorofil (zeleno bombone) porazdelijo po zelenih prtičkih (zelenih delih rastline).

»V kloroplastu, tovarni za proizvodnjo hrane rastline, se vodik in kisik, ki ga je rastlina dobila iz vode, razcepita.«

**Dejavnost 6:** Otroci ločijo kisik in vodik tako, da s krožničkov vzamejo modre in rdeče bombone ter jih poljubno porazdelijo po zelenih delih rastline (zelenih prtičkih).

»Naš zrak je sestavljen iz različnih plinov. Eden izmed njih se imenuje ogljikov dioksid (pripomoček: posodica z rdečimi in rjavimi bomboni). Sestavljen je iz enega atoma (delčka) ogljika in dveh atomov (delčkov) kisika.«

**Dejavnost 7:** Na tla postavimo model molekule ogljikovega dioksida (narejene iz plastelina) in kartice s poimenovanji posameznih atomov.

»V zelene dele rastline so tako prispeli ogljik, kisik in vodik.«

**Dejavnost 8:** Otroci prenesajo ogljikov dioksid (rdeče in rjave bombone) iz »zraka« na posodicah do zelenih prtičkov. Delčke/atome (bombončke) ogljika premešajo z vodikom.

»Kisika je več, kot ga rastlina potrebuje, zato ga lahko odda v zrak. Skoraj vsa živa bitja na Zemlji ga potrebujemo za dihanje. Ni pa to glavni namen, ki ga ima rastlina v tem procesu.«

**Dejavnost 9:** Zraven drevesa postavimo figure različnih živih bitij ter proti njim pomaknemo rdeče bombončke – kisik.

»Rastlina tako sprejme veliko različnih snovi iz okolja. Nekaj jih predela in odda nazaj v okolje (kisik - plin, ki ga živa bitja potrebujejo za dihanje). Kljub temu pa rastlini še vedno ostane dovolj snovi, da sama lahko sestavi

hrano zase. To je tudi njena glavna naloga. Ta hrana za rastlino se imenuje glukoza. To je vrsta sladkorja ali ogljikovih hidratov.«

**Dejavnost 10:** Otroci na označen podstavek po receptu – formuli – položijo 6 atomov kisika (rdeči bomboni), 6 atomov ogljika (rjavi bomboni) in 12 atomov vodika (12 modrih bombonov). Ponazoritvi dodamo še kartonček s formulo glukoze (Slika 4).



Slika 4: Otroci po receptu (formuli) z bomboni ponazorijo hrano za rastlino – glukozo.

»Ta ves proces, od sprejemanja vode do izdelave lastne rastlinske hrane (glukoze), imenujemo fotosinteza.«

**Dejavnost 11:** Učencem na koncu za čutno izkušnjo razdelim bombončke s krožnička »glukoza«.

Za ponovitev in celosten pregled na ustrezna mesta postavimo še kartice s pojmi (voda, sončna svetloba, kisik, ogljikov dioksid, glukoza, klorofil, kloroplast) in na kratko ponovimo celoten proces.

## Dejavnost po predstavitvi: grafične ponazoritve in primerjave

Klasična slikovna gradiva za razredno stopnjo, ki predstavljajo proces fotosinteze, so večinoma upodobljena na primeru lista rastline in posameznih pojmov, ki so pomembni zanj. To kasneje lahko vodi do napačnih predstav, da fotosinteza nastaja le v listih in ne v vseh zelenih delih rastline ter da ne gre za proces, temveč za snov (prim. Skribe Dimec in Strgar, 2017; Rode in Skribe Dimec, 2012). Poleg slikovnih upodobitev iz učbenika in interaktivnih vsebin s spleta pri pouku uporabim različico grafične ponazoritve procesa fotosinteze, ki jo je razvila Maria Montessori. Njene upodobitve pripomorejo k podkrepitvi predstav o fotosintezi kot procesu, saj je prikazan kot nekakšna tovarna, v kateri rastlina v kloroplastu s klorofilom pretvori energijo sonca v kemično energijo. Pri tem se iz ogljikovega dioksida, ki ga rastlina pridobi iz zraka,



Slika 5: Strip o fotosintezi.  
(Avtorja: Bor in Žiga Zupan)



Slika 6: Strip o fotosintezi.  
(Avtorja: Bor in Žiga Zupan)



Slika 7: Strip o fotosintezi.  
(Avtorja: Bor in Žiga Zupan)

in s pomočjo vode, ki jo posrka s koreninami iz zemlje, izdelava glukoza – hrana za rastlino. Odvečen kisik pa rastlina odda v okolico. Ob tej sliki vedno poudarim, da v kloroplastu, seveda, ni takšnih delavcev kot so upodobljeni na sliki ter da je to le za lažjo predstavitev procesa. Učenci sliko običajno prerišejo v zvezek ter ob njej po svojih besedah opišejo proces fotosinteze ali pa ga ustno predstavijo ostalim otrokom. Učenci imajo možnost, da se s to ponazoritvijo ukvarjajo na svoj način (Müller, 2015). Tako sta učencata izdelala strip o fotosintezi (Slike 5, 6, 7 ponazarjajo nekaj strani iz celotnega stripa), ki je bil tudi za ostale otroke dodaten vir za učenje.

Ker je predstava o prehranjevanju rastline kot prejemnici snovi iz okolice zaradi izkušenj z lastnim, človeškim prehranjevanjem tako zelo zakoreninjena, je smiselno dodatno ukvarjanje s tem ter primerjanje obojega med seboj. Messing s sodelavci (2016) menijo, da šele na podlagi podobnosti in razlik med prehranjevanjem človeka in rastline pride do premika v razmišljanju pri učencih od prvotne predstave, da je rastlina prejemnica snovi, do tega, da je njihova proizvajalka.

## Sklep

S takim celostnim pristopom obravnave fotosinteze imam zelo dobre izkušnje tako z vidika učnega procesa, ki otroke pritegne k razmišljanju, nagovarja njihova čutila in jim dopušča možnosti za lastno raziskovanje, kot tudi z vidika znanja, ki ga skozi proces pridobijo. Mnogi pri preverjanju in ocenjevanju znanja dokazujejo zelo dobre predstave o prehranjevanju rastlin. Zanimivo bi bilo preveriti, v kolikšni meri se njihovo znanje obdrži v prihodnjih letih šolanja. O dobrih izkušnjah z interaktivno predstavitevijo poročajo tudi kolegice, ki sem jim pristop pokazala. Sama sem podoben prikaz fotosinteze spoznala na izobraževanju

iz Montessori pedagogike in moram poudariti, da je neposredna izkušnja s prikazom ključna. Preden je nastala predstavljena različica predstavitve fotosinteze ob modelu, je preteklo kar nekaj časa, razmišljanja in posvetovanja. Čeprav je bila priprava materiala sprva zamudna, ga lahko vsako leto brez večjih priprav ponovno uporabim, saj imam shranjeno vse na enem mestu v škatli, vključno z besedilom interaktivne predstavitve. Ko pa pridem do kakšnega novega dognanja, predstavitev enostavno dopolnim in dodam kakšen nov element. Predstavitev procesa fotosinteze se tako nadaljuje in nadgrajuje.



## Viri in literatura

- Harrer, M. (2016). Kosmische Erziehung 3. BEL Montessori.
- Kolar, M., Krnel, D., Velkavrh, A. (2011). Spoznavanje okolja. Učni načrt. Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_spoznavanje\\_okolja\\_pop.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_spoznavanje_okolja_pop.pdf)
- Kompare, A., Rupnik Vec, T. (2016). Kako spodbujati razvoj mišljenja. Od temeljnih miselnih procesov do argumentiranja. Zavod RS za šolstvo.
- Marentič Požarnik, B. (2018). Psihologija učenja in pouka. Od poučevanja k učenju. DZS.
- Messing, D., Groß, J., Kattmann, U. (2016). Photosynthese verstehen – didaktische Rekonstruktion der Pflanzenernährung. V M. Hammann in M. Lindner (Ur.), Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik (str. 31–47). Studienverlag.
- Müller, C. (2015). Montessoris Bildtafeln als tägliches Unterrichtsmaterial. Das Kind, Zeitschrift für Montessoripädagogik, 2015 (57), 28–37.
- Rode, S., Skribe Dimec, D. (2012). Poimovanje fotosinteze. Naravoslovna solnica (16), 4–7.
- Skribe Dimec, D., Strgar, J. (2017). Scientific Conceptions of Photosynthesis among Primary School Pupils and Student Teachers of Biology. CEPS Journal, 2017 (7), 49–68.
- Vodopivec, I., Prapotnik, A., Gostinčar Blagotinšek, A., Skribe Dimec, D., & Balon, A. (2011). Naravoslovje in tehnika. Učni načrt. Ministrstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno s [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_naravoslovje\\_in\\_tehnika.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_naravoslovje_in_tehnika.pdf)



**Dr. Nika Golob,**  
Pedagoška fakulteta  
Maribor



**Urška Šplajt,**  
Vrtec Pobrežje Maribor

## Opazovanje drevesnih vrst s pomočjo tablic v 1. razredu

**IZVLEČEK:** Otroke je treba k raziskovanju in spoznavanju neposredne okolice ustrezno spodbuditi, da jo bodo odkrivali. Nekatere raziskave poročajo, da današnji otroci slabo poznajo različna drevesa in njihove liste. Da bi ugotovili učinkovitost samostojne rabe tablice in pripravljenih vsebin v spletni aplikaciji CŠOD Misija, je bil pripravljen avtorski interaktivni vodič Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole, ki je bil preizkušen z učenci 1. razreda osnovne šole. Rezultati so pokazali, da so bili učenci, čeravno prvega razreda, dovolj samostojni in uspešni ter so na novo odkrili gaber, ki raste v neposredni bližini šole in ga prej niso poznali. Uporaba smiselno pripravljenih vsebin, ki ustrezajo razvojni stopnji otrok v dovolj preprosti uporabi spletne aplikacije Misija CŠOD, lahko ustrezno nadomesti uporabo učnih listov in spodbudi k večji samostojnosti otroka pri raziskovanju v neposrednem okolju in ima željen vpliv na napredek v znanju.

**Ključne besede:** interaktivni vodič v aplikaciji CŠOD Misija, drevesni listi, okolica šole

## Observing Tree Species Using Tablet Computers in Year 1

**Abstract:** Children must be properly encouraged to research and get to know their immediate surroundings. Some studies have reported that the children of today know little about different trees and their leaves. To determine the effectiveness of independent use of a tablet computer and of the contents prepared in the web application CSOE Mission, an original interactive guide was prepared entitled "Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole" [Researching Tree Leaves in School Surroundings], which was tested on Year 1 pupils in primary school. The results have shown that the pupils, albeit Year 1 pupils, were sufficiently independent and successful, and that they newly discovered hornbeam, which grows in the immediate vicinity of the school and with which the pupils were previously unfamiliar. The use of sensibly prepared contents, suitable for the children's stage of development, in the easy-to-use web application CSOE Mission could replace the use of worksheets, encourage children to be more independent when researching their immediate surroundings, and could have the desired impact on the advancement of knowledge.

**Keywords:** interactive guide in the application CSOE Mission, tree leaves, school surroundings

## Uvod

Narava nas lahko vsak dan presenet, vedno lahko v nas prebudi nova občutenja. Dandanes se otroci in odrasli na splošno premalo gibljejo v naravi in zato premalo vedo o njej (Gilbertson, Bates, McLaughlin, & Ewert, 2006). S pomočjo digitalne tehnologije lahko učence motiviramo in usmerimo v opazovanje narave, ki jih obdaja. Pri tem pa ne smemo pozabiti, da naj bo digitalna tehnologija samo motivacijsko sredstvo in orodje za vodeno opazovanje in raziskovanje, naj ne nadomesti narave. Osrednji cilj načrtovanja dejavnosti za učence naj bo vedno narava oz. bivanje na prostem in skozi elemente igranja vključeno tudi učenje (Heras Colas in drugi, 2020; Hills & Thomas, 2020).

## Interaktivna aplikacija CŠOD Misija

Aplikacija CŠOD Misija je mobilni vodič, ki omogoča samostojno doživljajsko učenje na prostem. Vključuje številne že pripravljene učne poti, ki vodijo po skritih kotičkih slovenske narave. Na vsaki učni poti oz. misiji uporabniki na različnih lokacijah v okviru načrtovanih zanimivosti rešujejo izzive (naloge ali vprašanja, povezana z vsebino, ki jo raziščejo v neposredni okolici), ki učno pot naredijo še bolj izkustveno in privlačno

(CŠOD Misija). Idejna zasnova aplikacije pripada Centru šolskih in obšolskih dejavnosti (CŠOD) in sega v leto 2015. Uporaba je prosto dostopna in jo enostavno namestimo na tablico (Petrov, 2017).

V sklopu diplomske naloge je U. Šplajt (2020) v aplikaciji CŠOD Misija pripravila interaktivni vodič Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole. Termin Raziskovanje v tem primeru pomeni več kot samo opazovanje. Ker je uspešno opazovanje kot razvijanje naravoslovnega postopka v praksi tudi na začetni stopnji izobraževanja velikokrat osiromašeno potrebnih postopkov primerjanja, opazovanja celote in delov, razlik in podobnosti ter opazovanja pojavov, uvrščanja in razvrščanja predmetov ter sklepanja, smo ga poimenovali raziskovanje. Raziskovanje smo usmerjali s postavljanjem vprašanj za usmerjanje pozornosti. Namen študije primera je bil ugotoviti, ali je uporaba pripravljenega interaktivnega vodiča primerna za delo z učenci 1. razreda osnovne šole in vpliv njegove izvedbe na znanje učencev.

## Interaktivni vodič »Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole«

Vodič, ki smo ga pripravili (Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole) predvideva uporabo didaktičnega pristopa učnega sprehoda v neposredni okolici Osnovne šole Loče, saj smo načrtovali, da ga bodo preizkusili učenci 1. razreda te šole. Besedilo, namenjeno učencem, smo v pripravljenem interaktivnem gradivu zapisali z



Slika 1: Zemljevid (vir: Urška Šplajt – gradivo avtorske interaktivne učne poti Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole; <http://app.csod.si/front/mission/523>).



Slika 2: Primer izziva (vir: Urška Šplajt – gradivo avtorske interaktivne učne poti Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole <http://app.csod.si/front/mission/523>).

velikimi tiskanimi črkami. Interaktivni vodič vsebuje pet zanimivosti, vsaka zanimivost je osredotočena na eno drevesno vrsto. Na učnem sprehodu z uporabo interaktivnega vodiča učenci spoznajo gaber, javor, bor, smreko in lipo, ki raste v neposredni okolici šole. Pri vsaki drevesni vrsti učenci rešujejo izzive in preko tega spoznavajo drevesne vrste. Uporaba aplikacije CŠOD Misija je vezana na uporabo zemljevida, za katerega potrebujemo GPS povezavo. Povezava omogoči prikaz zastavic na lokacijah zemljevida, ki jih določi in pripravi avtor vodiča. V našem primeru smo za vsako drevesno vrsto izbrali ločeno lokacijo, vezano na lokacijo izbranega drevesa v okolici šole.

Na sliki 1 in 2 je prikazan primer zaslonske slike Zemljevida z zastavicami in postavljenega izziva pri določenem drevesu, kjer učenci prepoznavajo, ali je opazovano drevo v naravi, ki ga primerjajo s fotografijo v aplikaciji, iglavca ali listavec. Pri pripravi vsebine smo želeli otrokom ponuditi informacije, ki jim bodo pomagale pri pomnjenju, kot je na primer naslov izziva Srčki, ki pomaga pri prepoznavanju listov lipe.

## Po učni poti s tablico v roki

Interaktivni vodič Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole je na učnem sprehodu preizkušalo 15 učencev 1. razreda (9 dečkov in 6 deklic) osnovne šole v času podaljšanega bivanja, in sicer v treh skupinah po 5 učencev, saj smo jih želeli podrobno spremljati in jim omogočiti varno samostojno raziskovanje. Vsaka skupina je porabila približno 40 minut za preizkušanje interaktivnega vodiča. Vsak učenec je imel svojo tablico, na kateri je bila že naložena aplikacija CŠOD Misija z interaktivnim vodičem. Skozi celotni učni sprehode smo jim pomagali z upravljanjem tablice, v glavnem večjih težav niso imeli, nikomur izmed otrok tablica ni padla na tla, težave so se pojavljale le pri dotiku na zastavico, saj so bile zelo skupaj na zaslonu. Ta težava se je pojavila, ker smo vse točke izbrali v bližini šole.

Učence smo vodili in usmerjali v pogovor o drevesih, ki smo si jih ogledovali, pri vsakem drevesu smo si ogledali drevo, potipali njegovo deblo, ga primerjali z drugimi drevesi, primerjali in iskali razlike z drugimi listi, krošnje in se pogovorili o poimenovanju drevesne vrste. Drevesne vrste smo med sabo tudi primerjali, osredotočili smo se na obliko in velikost listov, njihove robove (Slika 3). Poudarili smo, da listi v jesenskem času spremenijo barvo in odpadejo z dreves, zato smo si ogledali tudi posušene liste na tleh. Pri vsaki naslednji zanimivosti na drugi lokaciji učnega sprehoda smo z učenci našeli, katere drevesne vrste smo si že ogledali ter kakšne liste imajo, s tem osvežili znanje učencev, saj so med učnim sprehodom pridobili ali ponovili veliko novih informacij. Motivacija učencev je bila skozi celotni učni sprehod visoka, z velikim zanimanjem so opazovali drevesa,

sodelovali v pogovoru in izbirali ponujene odgovore pri izzivih. Njihova pozornost je bila osredotočena na drevesa, naravni material in izbiranje odgovorov.

Čeravno smo s tematskimi nalogami, povezanimi z izkustvi, ob posamezni drevesni vrsti bili najbolj osredotočeni na pridobivanje vsebinskega znanja, so otroci prvega razreda intenzivno doživljali okolico z vsemi čuti, saj so se dotikali listov, debla, občutili vonj vlažne jeseni pod odpadlim listjem, občudovali različne barve listov in bogate ali tudi gole krošnje dreves ter igro narave z odpadanjem listja in srečevanjem nenačrtovanih drobnih živali tal in podobnega. Bivanje na svežem zraku in tekanje od drevesa do drevesa je vplivalo tudi na gibalno sproščenost.

## Napredek v znanju

Podatke o prepoznavanju drevesnih listov smo zbrali s kvalitativno tehniko strukturiranega individualnega intervjuja, s pomočjo katerega smo preverili znanje ob konkretnem materialu, ki je bil vnaprej pripravljen, dva dni pred izvedeno aktivnostjo in preverjanjem znanja ter tri dni po izvedeni aktivnosti. Naloge za preverjanje znanja so bile enake. Vsak otrok je individualno prepoznaval in poimenoval, katerim drevesnim vrstam pripadajo pripravljene drevesni listi. Pripravili smo naravni material in ločeno fotografijo vsakega drevesa. Najprej je bilo treba poimenovati dva iglavca, in sicer smreko in bor, iglavca sta bila prikazana na fotografiji. Nato je bilo treba prepoznati še tri listavce, javor, gaber in lipo, ki so bili prikazani kot konkretni material. Listi so bili posušeni, saj je bila dejavnost za namene raziskave v sklopu diplomske naloge opravljena v času jeseni, ko listi že odpadajo z dreves in spremenijo barvo. Test je vseboval prepoznavanje listov drevesnih vrst, ki so vključene v gradivo interaktivnega vodiča Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole.

Zanimivo je bilo, da na predhodnem preverjanju nihče izmed otrok ni prepoznal lista gabra, čeprav raste v neposredni okolici šole. Navedeno smo tudi pričakovali, saj je bil gaber namensko uvrščen v test ter samo misijo, ker je večini otrok nepoznan, kar smo zaznali v predhodnih izkušnjah z drugimi otroki in tudi preko pregledanih drugih objavljenih raziskav. Na preverjanju po izvedeni aktivnosti je več kot polovica otrok (60 %) pravilno določila tudi list gabra, kar je prikazano v Preglednici 1.

Pred izvedbo učnega sprehoda so pri določevanju listov in drevesa gabra dečki podajali naslednje odgovore: bukev, kostanj in javor, nihče izmed dečkov ni niti pri glasnem razmisleku omenjal gabra. Pri določevanju javora sta dva dečka odgovorila pravilno, ostali pa napačno, in sicer so drevesno vrsto, ki ji pripada prikazani list, poimenovali hrast in kostanj. Zanimiv

podatek je tudi, da nihče izmed dečkov ni pravilno določil vseh petih drevesnih vrst, kar je prikazano v Preglednici 2. Kar šest dečkov je nepravilno določilo vse drevesne vrste. Otroci pred izvedeno aktivnostjo niso poznali gabra, menimo, da jim ga odrasli, starši, vzgojitelji in učitelji niso predstavili in poimenovali.

Le dobra polovica vseh otrok (8 od 15) je pri določevanju smreke na intervjuju pred izvedenim učnim sprehodom odgovorila pravilno, čeprav smo pričakovali boljšo prepoznavnost. Po izvedeni aktivnosti pa se je prav tako pokazal velik napredek, saj je 13 otrok od 15 pravilno prepoznalo smreko.

Če primerjamo odgovore dečkov pred in po izvedenem učnem sprehodu z uporabo interaktivnega vodiča v Tabeli 2, opazimo, da so dečki po izvedeni dejavnosti naštevali le drevesne vrste, ki so bile vključene v samo gradivo, kar pomeni, da so vprašanja pričakovali ali pa so izhajali iz neposredne izkušnje. Vsi dečki so pravilno določili bor in smreko po izvedenem učnem sprehodu, kar pomeni, da so razliko med njima dobro usvojili. Vse listavce pa so pravilno določili le štirje dečki. Iz prikazanih odgovorov lahko razberemo tudi, da je pet dečkov pravilno določilo tri drevesne vrste.

Na podlagi predhodnih raziskav (Šuperger, 2015; Kavčič, 2020) smo pričakovali, da bodo deklice uspešnejše pri

prepoznavanju listavcev. Navedeno se je izkazalo za pravilno tudi v naši študiji primera, saj so štiri deklice od šestih po izvedeni aktivnosti vse listavce poimenovala pravilno, le dve deklici sta zamenjali lipo in gaber.

Ugotavljamo, da je izveden učni sprehod z avtorsko pripravljenim interaktivnim vodičem izredno pripomogel k boljšim rezultatom prepoznavanja drevesnih vrst. Na podlagi uspešno izvedenih nalog pri reševanju interaktivnega vodiča sklepamo, da s pomočjo pripravljenega gradiva pri učencih uspešno razvijamo tudi procesna znanja, kot so opazovanje, uvrščanje, razvrščanje, opisovanje, primerjanje in sklepanje.

## Da, smiselni uporabi tablic pri raziskovanju okolja

Iz predstavljenega sklepamo, da je uporaba avtorsko pripravljene interaktivnega vodiča Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole v aplikaciji CŠOD Misija v neposrednem okolju motivacijska in pripomore k boljšemu poznavanju drevesnih vrst učencev 1. razreda osnovne šole, zato menimo, da je uporaba tablic v takšnih primerih zaželena in smiselna ter uspešno nadomešča uporabo učnih listov. Učenci so lahko preko uporabe interaktivnega vodiča nagovorjeni

Preglednica 1: Število (f) in strukturni odstotek (f%) pri določevanju gabra na predhodnem preverjanju znanja učencev in po izvedenem učnem sprehodu z interaktivnim vodičem

GABER	ZNANJE UČENCEV PRED UČNIM SPREHODOM		ZNANJE UČENCEV PO UČNEM SPREHODU	
	f	f %	f	f %
PRAVILNO	0	0,00	9	60,00
NEPRAVILNO	15	100,00	6	40,00
SKUPAJ	15	100,00	15	100,00

Preglednica 2: Prikaz odgovorov dečkov pri določevanju drevesnih vrst pred in po izvedenem učnem sprehodu

OTROK	GABER		JAVOR		BOR		SMREKA		LIPA	
	PRED	PO	PRED	PO	PRED	PO	PRED	PO	PRED	PO
deček 1	bukev	lipa	<b>javor</b>	<b>javor</b>	jelka	<b>bor</b>	<b>smreka</b>	<b>smreka</b>	kostanj	gaber
deček 2	bukev	<b>gaber</b>	<b>javor</b>	<b>javor</b>	<b>bor</b>	<b>bor</b>	jelka	<b>smreka</b>	lipa	lipa
deček 3	kostanj	<b>gaber</b>	hrast	lipa	smreka	<b>bor</b>	jelka	<b>smreka</b>	bukev	javor
deček 4	bukev	lipa	hrast	<b>javor</b>	smreka	<b>bor</b>	bor	<b>smreka</b>	kostanj	gaber
deček 5	bukev	lipa	kostanj	<b>javor</b>	smreka	<b>bor</b>	bor	<b>smreka</b>	hrast	gaber
deček 6	bukev	lipa	kostanj	<b>javor</b>	jelka	<b>bor</b>	<b>smreka</b>	<b>smreka</b>	hrast	gaber
deček 7	javor	<b>gaber</b>	hrast	<b>javor</b>	smreka	<b>bor</b>	bor	<b>smreka</b>	bukev	<b>lipa</b>
deček 8	javor	<b>gaber</b>	kostanj	<b>javor</b>	jelka	<b>bor</b>	bor	<b>smreka</b>	bukev	<b>lipa</b>
deček 9	kostanj	<b>gaber</b>	lipa	<b>javor</b>	smreka	<b>bor</b>	bor	<b>smreka</b>	javor	<b>Lipa</b>

slikovno, glasovno in besedilno. Navedeno zagotovo pripomore tudi k napotkom za izkustveno doživljanje narave z vsemi čuti in ne predstavlja nadomestka za neposredno opazovanje, marveč ga bolj usmerjeno vodi, če avtor gradiva pripravi ustrezne napotke. Ključno vlogo pri tem je imel tudi vodja dejavnosti v naravi (učitelj ali vzgojitelj), ki je otroke usmerjal pri uporabi tablic in skrbel za uresničevanje ciljev. Nekatere omejitve raziskave, ki so povezane z manjšim vzorcem in prostovoljno udeležbo v raziskavi, bi bilo mogoče zmanjšati s preizkusom na večjem neslučajnostnem vzorcu in s preizkusom podobnih interaktivnih vodičev v naravi s pomočjo tablic. Predvidevamo pa lahko, da se zanimanje za takšno obliko dela s pomočjo tablic pri učencih sčasoma uteče in verjetno tudi izgubi motivacijski učinek, če avtor (učitelj, vzgojitelj) v pripravo gradiva ne vključuje dovolj domišljenih izzivov. Iz povzetih raziskav sklepamo tudi, da ima učenje v naravi velik motivacijski učinek in učenci le redko izgubijo zanimanje za učenje, saj je narava vedno drugačna in preseneča na vsakem koraku.

## Sklep

Marentič Požarnik (2003) je zapisala, da je bilo izvedenih ogromno raziskav glede učenja, kjer je bil otrok dejaven raziskovalec. Pravi, da je takšno učenje bolj kakovostno, otrok je bolj čustveno in miselno vpleten, znanje pa dolgotrajnejše. Tudi v naši raziskavi so bili otroci dejavni, pokazalo se je, da so usvojili izkustveno znanje, za katerega upravičeno pričakujemo, da bo dolgotrajnejše, kakor pa če bi bilo pridobljeno le s pomočjo slikovnega materiala v učilnici. Drevesa, ki so namensko vključena v interaktivni vodič, rastejo v okolici šole in vsakodnevno jih učenci nevede opazujejo in se lahko spominjajo motivacijske dejavnosti pridobivanja znanja. Želimo si, da bi učitelji znali in želeli vključiti opazovanje/raziskovanje neposredne okolice v vsakdanjo prakso in s tem k opazovanju sprememb v naravi glede na letne čase (več vrst dreves

in ne samo ene), opazovanja plodov in zrelosti, življenja v krošnjah, raziskovanju prsti, poraščenosti, lege (prisojna/osojna), vključenosti v prehranjevalne verige, pri spoznavanju dihanja in prehranjevanja rastlin in podobno.

## Viri in literatura

- Blaj, B., Chwatal, B., Čerpnjak, S., Kos Knez, S., Magolič, L., Murgelj, H., . . . Žunko, I. (2005). *Podaljšano bivanje in različne oblike varstva učencev v devetletni osnovni šoli*. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.
- CŠOD Misija. (b.d.). Pridobljeno s <http://misija.csod.si/si/>.
- Fošnarič, S., Katalinič, D. (2012). *Didaktične usmeritve za izvedbo raziskovalnih in eksperimentalnih dejavnosti predšolskih otrok na področju naravoslovja*. Pedagoška fakulteta v Mariboru.
- Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T., Ewert, A. (2006). *Outdoor education: methods and strategies*. Human Kinetics.
- Heras Colas, R., Morgan, A., Pilke, E., Ruset Font, C., Putrle, D., Corbino Marie, . . . Vilalta Cubi, M. (2020). *Nurturing affinity to nature*. Girona: Documenta Universitaria.
- Hills, D., Thomas, G. (2020). Digital technology and outdoor experiential learning. *Journal of adventure education and outdoor learning, Volume 20- Issue 2*, str. 155–169.
- Kavčič, N. (2020). *Razvoj koncepta prepoznavanja različnih vrst dreves pri osnovnošolskih skozi razvoj modela gozdne učne poti*. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta. Pridobljeno s <https://dk.um.si/Dokument.php?id=140528>
- Kolar, M., Krnel, D., Velkavrh, A. (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Spoznavanje okolja*. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Prisojbljeno s [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_spoznavanje\\_okolja\\_pop.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_spoznavanje_okolja_pop.pdf)
- Petrov, Z. (2017). Novi koraki z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in motivacijskimi elementi iger ob 25-letnici CŠOD. *Šola v naravi*. 9 (december), str. 14. Pridobljeno s <https://www.csod.si/stran/revija-sola-v-naravi>
- Šplajt, U. (2020). *Vpliv uporabe misije „Raziskovanje drevesnih listov v okolici šole“ v aplikaciji CŠOD misija na znanje učencev 1. razreda osnovne šole*. Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
- Šuperger, B. (2015). *Gozd kot učilnica: učenje o drevesih v predšolskem obdobju*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta. Pridobljeno s [http://pefprints.pef.uni-lj.si/3269/1/DIPLOMSKO\\_DELO\\_Brigita\\_%C5%A0uperger.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/3269/1/DIPLOMSKO_DELO_Brigita_%C5%A0uperger.pdf)





**Mateja Ivič,**  
Osnovna šola  
Pohorskega odreda  
Slovenska Bistrica

# Poučevanje prvošolcev na daljavo

**IZVLEČEK:** V šolskem letu 2020/2021 so bili učitelji po samo dveh mesecih poučevanja v razredu postavljeni pred nov izziv. Zaradi epidemije so bili primorani ustaljene oblike poučevanja zamenjati za poučevanje na daljavo od doma. Takšna oblika poučevanja je lahko velik izziv tako za učitelje kot tudi učence, saj se morajo prilagoditi čisto novemu načinu poučevanja in učenja. V prispevku je predstavljeno izobraževanje na daljavo v 1. razredu osnovne šole. Opredeljene so nekatere oblike in metode dela ter izzivi, s katerimi so se učitelji soočali pri poučevanju. V prispevku so predstavljene dejavnosti pri izobraževanju na daljavo z načini uporabe sodobnih učnih sredstev in raznolikih metod ter ustreznimi pristopi usvajanja ciljev učnih načrtov.

**Ključne besede:** izobraževanje na daljavo, prvi razred, poučevanje, metode in oblike dela

## Teaching Year 1 Pupils at a Distance

**Abstract:** In the 2020/2021 school year teachers were confronted with a new challenge after only two months of teaching in the classroom. Due to the epidemic, they were forced to swap their established forms of teaching for distance teaching at home. This form of teaching can pose a great challenge for the teachers and the pupils because they have to adapt to a whole new way of teaching and learning. The article presents distance education in Year 1 of primary school. It defines some of the forms and methods of work, and the challenges faced by teachers when teaching. The article presents activities during distance education and ways of using modern teaching aids, diverse methods, and suitable approaches to meeting the curricula objectives.

**Keywords:** distance education, Year 1, teaching, methods and forms of work

## Uvod

V letu 2020 je bila v mesecu marcu pri nas potrjena prva okužba z novim koronavirusom. Zaradi hitrega širjenja je Vlada RS 12. 3. 2020 razglasila epidemijo na celotnem območju Republike Slovenije. Zaprle so se vzgojno-izobraževalne ustanove in učitelji smo se soočili z novim načinom poučevanja – poukom na daljavo. Prvi val epidemije je trajal 12 tednov. Kmalu po začetku novega šolskega leta 2020/2021 pa je Vlada RS zaradi naglega povečanja okužb znova razglasila epidemijo in 18. 10. 2020 so se spet zaprle vse vzgojno-izobraževalne ustanove.

Učitelji smo v času epidemije morali prilagoditi način poučevanja in metode ter oblike dela.

Ob drugem valu epidemije naju je z vzgojiteljico čakal poseben izziv – poučevanje prvošolcev na daljavo. Prvošolce sva imeli možnost spoznavati le slaba dva meseca.

Že pri prvem srečanju najinega načrtovanja vzgojno-izobraževalnega dela sva se strinjali, da bo potreben vsakodnevni stik s prvošolci. Učenci morajo kljub temu da se šolajo na daljavo, imeti vsakodnevni stik z učiteljico in vzgojiteljico, dobiti ustrezno sprotno povratno informacijo, razvijati rutine in medvrstniške odnose. Odločili sva se za vsakodnevni jutranji krog, ki je trajal eno šolsko uro. Glede na to, da je koncentracija otrok v tem starostnem obdobju kratkotrajna, sva se zavedali, da bo treba izbirati med raznolikimi metodami in oblikami poučevanja, če želiva delo na daljavo izpeljati na zanimiv način.

## Izzivi poučevanja na daljavo v 1. razredu

Vstop v šolo je za vsakega otroka pomembna prelomnica in v tem razvojnem obdobju lahko predstavlja stres. Otrok vstopa v novo okolje, spoznava nove ljudi in se sooča z novim načinom dela.

Pred pričetkom dela na daljavo sva imeli z vzgojiteljico dva meseca možnost spoznavati učence, jih opazovati pri delu in prepoznavati individualne razlike med njimi. V tem času so pokazali precejšno motiviranost in pripravljenost na delo. Hitro so se prilagodili novemu okolju ter z zanimanjem pridobivali nove izkušnje, znanja in spretnosti.

Po dveh mesecih šolanja se je zaradi epidemije pričelo šolanje na daljavo. Ob pričetku pouka na daljavo sva se z vzgojiteljico soočali z mnogimi strahovi. Porajala so se nama vprašanja: Bodo prvošolci lahko sprejeli tak način poučevanja? Bo poučevanje dovolj uspešno? Bodo učenci motivirani? Ali bova uspešno sodelovali s starši? Bodo otroci imeli dovolj koncentracije? Bodo sodelovali v jutranjem krogu?

Pri tem naju je skrbel tudi socialni vidik, saj so učenci komaj začeli razvijati odnos z nama in ostalimi učenci ter razvijati pripadnost razredu.

Čprav sva bili sprva negotovi, se je kmalu pokazalo, da sva s skupnimi močmi bili kos tudi zahtevnemu izzivu kot je pouk na daljavo s prvošolci.

## Timsko načrtovanje pri delu na daljavo

Poučevanje prvošolcev že samo po sebi zahteva dobro načrtovanje. Kubale (1999) poudarja, da je od načina in kakovosti učiteljevega načrtovanja učnega dela odvisen uspeh učencev.

Z vzgojiteljico sva si prizadevali, da bi bilo tudi poučevanje na daljavo uspešno, zato sva se načrtovanja vzgojno-izobraževalnega dela lotili skrbno in natančno. Vedeli sva, da morava poučevanje prilagoditi trenutnim razmeram in da se bova pri delu srečevali z različnimi izzivi, kot so slabša motivacija za učenje, slabša koncentracija in pripravljenost na šolsko delo, različne sposobnosti učencev in tudi različni pogoji za delo v družinskem okolju. Kljub izzivom pa sva želeli, da bi prvošolce vodili do znanja na zanimiv in privlačen način. Vedeli sva, da bova morali prilagoditi načine in oblike poučevanja ter metode dela.

Najprej sva delo na daljavo načrtovali tako, da sva si naloge razdelili po predmetih. Vsak dan sva se na timskem srečanju dogovarjali o poteku dela in o morebitnih težavah. Prisluhnili sva si ter si izmenjevali mnenja in ideje. Menim, da je bilo dobro sodelovanje ključnega pomena za dobro in kakovostno izpeljan pouk.

Že Čuk (1996) je poudarjal, katere zahteve so potrebne za dobro in kakovostno sodelovanje v timu, med drugim tudi:

- izkazano zanimanje za to, kaj ima povedati vsak član skupine,
- sodelovanje med člani skupine,
- sprejemanje novih idej in mišljenj,
- dopuščanje drugačnih mnenj, ki so v nasprotju z želenimi ali pričakovanimi, brez reakcij ...

To sva poskušali udejanjiti tudi sami tako pri skupnem načrtovanju kot tudi pri skupnem izvajanju pouka na daljavo.

## Načrtovanje in izvajanje pouka na daljavo v 1. razredu

Ker imajo otroci v tej starostni skupini kratkotrajno koncentracijo, ker sami težje delajo z besedilom in ker niso večji uporabe različnih učnih virov, sva poleg razlage uporabljali tudi veliko slikovnih predstavitev in video razlag vsebin. Vsakemu predmetu sva namenili nekaj časa, ki sva ga sproti prilagajali.

Pri slovenščini smo pred obravnavo črk razvijali predopismenjevalne zmožnosti (vidno razločevanje, slušno razločevanje in razčlenjevanje, grafomotorika, orientacija na telesu, v prostoru in na papirju, drža telesa in pisala ipd.). Pri nalogah so učenci vadili tudi koordinacijo oko – roka in koncentracijo.

Dejavnosti, s katerimi sva razvijali predopismenjevalne zmožnosti:

1. Vidno razločevanje – s pomočjo PowerPoint predstavitev so učenci opazovali sličice in iskali podobnosti in razlike.

2. Poimenovanje sličic - učenci so si ogledali sličice predmetov in jih poimenovali. Pri tem sva lahko spremljali tudi njihov govorni razvoj in besedni zaklad.
3. Slušno razločevanje - učenci so poslušali besede in zaploskali, kadar so slišali določen glas v besedi.
4. Glaskovanje - učenci so glaskovali besede, s katerimi so poimenovali predmete na sličicah. Število glasov so določili tako, da so za vsak slišani glas pokazali prst na roki (ali nastavili barvico na mizo) in v zvezek pobarvali toliko okenc. Pri delu sva izbrali individualiziran pristop ter upoštevali njihovo predznanje in zmožnosti. Učenci, ki so nalogo opravili hitreje in so poznali že črke ter njihov zapis, so imena predmetov zapisali v zvezek. Naloge sva preverjali tako, da so nama učenci pokazali zvezek ali pa vklopili mikrofona in povedali rešitev.
5. Določanje glasu v besedi - učenci so povedali, kje v besedi slišijo določen glas. Če so slišali glas na začetku besede, so dvignili rdečo barvico, če so slišali glas na koncu besede, so dvignili zeleno barvico. Če pa so slišali glas nekje na sredini besede, so dvignili rumeno barvico.
6. Grafomotorika - že od začetka šolskega leta sva učence navajali na natančno barvanje in jih opozarjali na pravičen prijem pisala ter pravilno držo telesa.

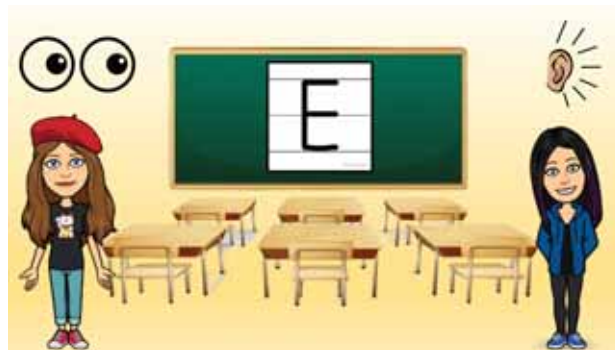
Pri spoznavanju črk so si učenci pred njihovim zapisom najprej ogledali posnetek pravilne poteznosti pisanja. Učenci so nato vadili pisanje črke najprej s prstom po zraku in po mizi, nato pa na papir in v zvezek. Spremljanje poteznosti, drže pisala in pravilnega sedenja je pri delu na daljavo težje opazovati, zato sva bili bolj pozorni na obliko in natančnost zapisa črk, razmik med črkami ter orientacijo na papirju.

Delo bi zagotovo lažje potekalo v razredu, saj delo preko računalnika nikakor ne more nadomestiti neposrednega pristopa k učencu.

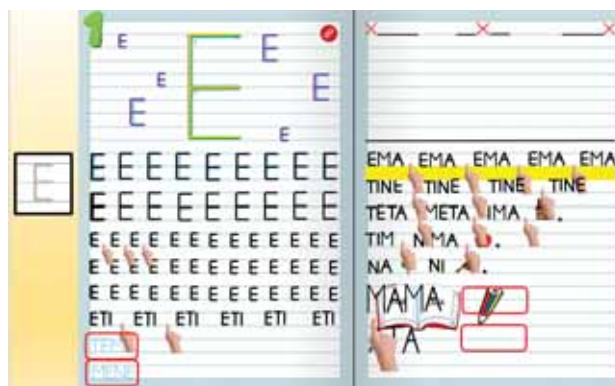
Pri matematiki so učenci pred obravnavo števil razvijali številke ter količinske predstave. S pomočjo PowerPoint predstavitev, ki sva jih pripravili, so učenci preštevali predmete na slikah, natančno opazovali množice in poimenovali njihove člane ter določali število članov v množici. Pri tem sva bili pozorni, da so uporabljali izraze več, manj, je enako. Pri štetju so učenci nastavljali barvice ali kocke in pokazali določeno število prstov. Pri tem sva bili pozorni, da so uporabljali izraze več, manj, je enako. Pred zapisom števil sva jim s pomočjo posnetka pokazali pravilno poteznost. Učenci so zapis števil vadili najprej s prstom po zraku in mizi, nato pa po večjem papirju in v zvezek. Učence sva sicer opozarjali na pravilno in natančno zapisovanje, kolikor nama je dopuščalo okolje na daljavo.

Obravnavi črk in števil sva torej namenili nekoliko več časa. Pri poučevanju sva veliko uporabljali PowerPoint predstavitev in video razlag. Še posebej PowerPointove predstavitve so se izkazale za izjemno priljubljen primer dobre prakse. Pri poučevanju sva se trudili, da snov podajava na zanimiv način in z jasnimi ter konkretnimi navodili za delo.

Tistim učencem, ki v jutranjem krogu niso bili prisotni, sva razlago posneli, da so si jo lahko pogledali tudi v popoldanskem času (Učimo se – 1. razred, 2020). Pri tem je bilo pomembno tudi vsakodnevno sodelovanje s starši, ki sva jim pošiljali tudi učno gradivo. Ker je pozornost učencev pri pouku na daljavo naraščala z uporabo slikovnega gradiva, zvoka in animacije, sva pri PowerPoint predstavitev skušali na čim bolj nazoren način predstaviti učno vsebino. Predvsem pa je bilo pomembno tudi to, da otroci pridobivajo občutek, da napredujejo, da dosegajo uspeh in da ohranjajo pripadnost skupini. Hitro se je pokazalo, kako samostojni postajajo in kako večji so pri uporabi tehnologije.

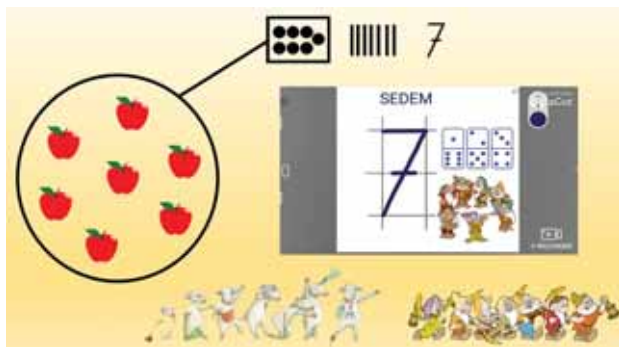


Slika 1: Primer pripravljenega gradiva (PPT) za poučevanje velike tiskane črke. (Vir: [https://www.youtube.com/channel/UC-HXlIoF7YNtDXb\\_EQYf9cw/videos](https://www.youtube.com/channel/UC-HXlIoF7YNtDXb_EQYf9cw/videos))



Slika 2: Zapis v zvezek. (Vir: [https://www.youtube.com/channel/UCHXlIoF7YNtDXb\\_EQYf9cw/videos](https://www.youtube.com/channel/UCHXlIoF7YNtDXb_EQYf9cw/videos))

Strinjali sva se, da morava pri otrocih spodbujati tudi gibalni razvoj, zato sva vsakodnevno izvajali športne naloge in v pouk vključevali vmesne, sprostitvene



Slika 3: Obravnava števila 7. (Vir: [https://www.youtube.com/channel/UCHXlioF7YNtDXb\\_EQYf9cw/videos](https://www.youtube.com/channel/UCHXlioF7YNtDXb_EQYf9cw/videos))

dejavnosti, kot so plazenje, lazenje, skakanje in poskakovanje, tek na mestu, dvigovanje ipd. Učenci so se tako že med poučevanjem lahko razgibali in se sprostiti. Druge športne dejavnosti so učenci izvajali po jutranjem krogu, dokaze o učenju pa sva pridobili s pomočjo fotografij, ki so nama jih poslali starši.



Slika 4: Poučevanje športa. (Vir: [https://www.youtube.com/channel/UCHXlioF7YNtDXb\\_EQYf9cw/videos](https://www.youtube.com/channel/UCHXlioF7YNtDXb_EQYf9cw/videos))

Želeli sva, da učenci nekatere vsebine spoznavao tudi izkustveno, zato sva predvsem pri spoznavanju okolja vključevali dejavnosti, ki so jih opravili neposredno v naravi, o delu pa so nama poročali v jutranjem krogu. Pri tem sva dosegli tudi to, da so spontano otroško raziskovali svet okoli sebe. Naloge so bile usmerjene v opazovanje okolja, ki nas obdaja, in v odkrivanje narave. Želeli sva, da se učenci naučijo uporabljati vsa svoja čutila in delajo s konkretnim materialom.

Pri spoznavanju jeseni so učenci opazovali drevesa v njihovi okolici, si naredili zbirko listov in lubja in opazovali živali v naravi. Vsebine so bile medpredmetno povezane z matematiko, saj so pri delu razvrščali in urejali. Kar nekaj predmetov, rastlin in tudi živali so

otroci prinesli v jutranji krog, kjer smo si jih skupaj ogledali in se o njih pogovarjali.

Pri obravnavi vremenskih pojavov so otroci z zanimanjem opazovali vreme in postali pozorni na vremenske spremembe, o katerih smo se pogovarjali v jutranjem krogu. Pred pričetkom pouka smo določili tudi vremenski znak, ki sva ga prikazali na ekranu.

V jutranjem krogu sva večkrat prebrali tudi zgodbe z ekološko vsebino. Osnovni cilj prebiranja ekoloških zgodb je bil ozaveščanje o okoljski problematiki in spoznavanju pojmov eko, ekologija, eko šola, recikliranje, ločevanje odpadkov in onesnaževanje. Po branju smo se o problematiki pogovarjali, učenci pa so predlagali svoje rešitve.



Slika 5: Izkustveno učenje. (Vir: [https://www.youtube.com/channel/UCHXlioF7YNtDXb\\_EQYf9cw/videos](https://www.youtube.com/channel/UCHXlioF7YNtDXb_EQYf9cw/videos))

## Sklep

V preteklem letu smo se učitelji srečali z novim načinom poučevanja – delom na daljavo. Čeprav se nam je ta oblika poučevanja nekoč zdela nemogoča, smo se nanj kmalu prilagodili. Kljub temu da smo se na poti srečevali z mnogimi težavami, nam je poučevanje na daljavo ponudilo številne priložnosti in nove rešitve. Prilagodili smo oblike in metode dela, se soočali z lastnimi strahovi, spoznavali otroke na drugačen način in razvijali digitalne kompetence ter preizkušali uporabo različnih aplikacij in orodij. Čeprav pouk na daljavo ne more nadomestiti pouka v razredu, smo v tem času postali bolj prilagodljivi in povezani, kar je zagotovo ena izmed prednosti poučevanja na daljavo.

### Viri in literatura

Čuk, M. (1996). *Vloga tima pri reševanju problemov. Defectologica Slovenica*, 4 (1), str. 73–76.

Kubale, V. (1999). *Sodobno oblikovanje učnega procesa. Piko's Printshop*.

YouTube (2020). Učimo se – 1. razred. Pridobljeno s [https://www.youtube.com/channel/UC-HXlioF7YNtDXb\\_EQYf9cw/videos](https://www.youtube.com/channel/UC-HXlioF7YNtDXb_EQYf9cw/videos)



**Marija Pezdevšek,**  
OŠ Franja Malgaja  
Šentjur

# Samoregulacija učenja pri pouku na daljavo

**IZVLEČEK:** Šolsko leto 2019/20 je zagotovo najbolj zaznamovala epidemija, ki je z izobraževanjem na daljavo spremenila način poučevanja. Mnogi učitelji so se zavedali, da morajo dnevno ohranjati stik z učenci, tako da se vidijo in slišijo. V prispevku je predstavljen primer učiteljeve prakse in iskanje novih poti, ki bi omogočila, da se je enkrat na dan videl in slišal z vsemi učenci prek videokonference ter na ta način podajal in preverjal usvojeno snov. V pripravo gradiv je bilo vložena veliko časa in truda, saj so morala biti učna gradiva razumljiva, jasna in vizualno privlačna. Učitelj je izdeloval ali izbiral že izdelana učna gradiva, pripravljal videoposnetke in natančna navodila za samostojno učenje učencev. Ves čas se je bilo treba spraševati, ali je količina učnih gradiv in nalog za učence ustrezna. Iz tega se je porodila ideja o merjenju porabljenega časa, ki so ga učenci potrebovali za učenje. To se je med učenci izkazalo za dober motivacijski in organizacijski dejavnik.

**Ključne besede:** pouk na daljavo, samoregulacija učenja, samostojnost, načrtovanje, spremljanje

## Self-Regulation of Learning during Distance Education

**Abstract:** The 2019/20 school year was undoubtedly marked the most by the epidemic, which altered our way of teaching with distance education. Many teachers realized that they had to maintain daily contact with their pupils by seeing and talking to one another. The article presents an example of a teacher's practice and his search for new ways to see and talk to all his pupils via a videoconference once a day, which would enable him to pass on and assess the assimilated subject matter knowledge. A great deal of time and effort was invested in preparing the materials because the teaching materials had to be understandable, clear and visually appealing. The teacher either prepared teaching materials or chose the available ones, made videos and precise instructions for pupils to learn independently. He constantly had to ask himself if the amount of teaching materials and exercises was appropriate for the pupils. That gave rise to the idea to measure the time pupils spent learning. That turned out to be a good motivational and organizational factor for the pupils.

**Keywords:** distance education, self-regulation of learning, independence, planning, monitoring

## Uvod

V šolskem letu 2019/20, v mesecu marcu, smo se učitelji znašli pred velikim izzivom, saj smo se čez noč srečali z nam do tedaj še neznanim poukom na daljavo. Kljub priporočilom, ki smo jih učitelji dobili, se nam je porajala vrsta dilem, kako organizirati pouk. V izvedbo pouka na daljavo smo vložili ogromno truda in časa. Z vami bi rada delila nekaj svojih izkušenj o izobraževanju na daljavo v času prvega zaprtja šol, od marca do junija 2020, ki so se izkazale za dobre in učinkovite.

## Izvajanje pouka na daljavo

V meni se je porajalo veliko dilem in vprašanj, kako izpeljati pouk, kako doseči, da bodo učenci dosegli zastavljene učne cilje, kako jih motivirati za delo, da bodo pridobili temeljna znanja, ki jih bodo znali uporabiti v življenjskih situacijah. Eden izmed ciljev, ki sem si jih ob urešničenju učnega načrta zastavila, je bil pripraviti učence na samostojnost in odgovornost pri šolskem delu, saj jih neposredno, tako kot med poukom v šoli, nisem mogla več spremljati in jim podajati sprotne povratne informacije, ki bi jih usmerjala pri njihovem nadaljnjem učenju. Večina učencev je bila dopoldan doma sama, zato sem jih želela pripraviti na to, da v tem času za šolo naredijo čim več in da čim manj obremenjujejo svoje starše v popoldanskem času. Poučujem namreč petošolce, ki naj bi bili pri učenju že dokaj samostojni. Zavedala sem se, da imajo starši svoje službe in vse ostale obveznosti ter da je za njih zelo obremenjujoče, da jih po napornem dnevu v službi čakajo še obveznosti učenja z otroki. Zagotovo je bilo to obdobje zelo stresno, tako za starše, kot za otroke. Starši niso učitelji, niti učenci, zato se jim ni treba učiti, niti poglobljati učnih vsebin. To je delo učencev, vendar v življenju pogosto ni tako. Vloge učiteljev in staršev so se v času pouka na daljavo spremenile, vendar je za strokovnost izvedbe pouka še vedno odgovoren učitelj.

Tako se je začelo načrtovanje in seveda tudi izvajanje pouka na daljavo. Takoj na začetku so se kazale tehnične težave tako na moji strani in na strani učencev. Težave so bile z delovanjem računalnikov, hitrostjo in stabilnostjo prenosov podatkov, vendar smo te težave sčasoma uredili. V družinah, kjer je bilo več otrok, so se vsi učili v istem prostoru, zato so imeli nekateri težave z zbranostjo. V marsikateri družini so vsi člani delali od doma, bodisi za šolo bodisi za službo, zato jim je primanjkovalo računalnikov. Tudi za take učence je bilo treba poskrbeti, zato smo jim dostavili šolske računalnike.

Delo na daljavo se je med učitelji, s katerimi sem delila svoje izkušnje, razlikovalo. Nekateri učitelji so poročali, da je delo od doma boljše, da jim ostane več časa zase. Žal se jaz z njimi nisem mogla poistovetiti. Spraševala sem se, kako jim to uspeva, in kar hitro ugotovila, da pri tem pomembno vlogo igrajo starost, število učencev, število predmetov, za katere je bilo treba pripravljati vsebine, in

tudi skrb za vsakega učenca, še posebej za tiste z učnimi težavami, ki so potrebovali učitelja še zunaj delovnega časa, ker doma niso imeli nikogar, ki bi jim lahko oz. znal pomagati. Potem so tu še učenci tujci, ki potrebujejo dodatno učiteljevo skrb in podporo.

V šolskem letu 2019/20 sem poučevala zelo raznolike učence. Eni so potrebovali več pomoči kot drugi. V razredu sem imela 22 učencev. Dvanajst učencev je bilo pri šolskem delu popolnoma samostojnih. Delali so po šolskem urniku (navodila za delo sem v spletno učilnico nalagala vsak dan sproti) in z delom končali prej, kot če bi bili v šoli. Pet učencev je naredilo samo tisto, kar je bilo nujno potrebno, zato sem bila z njimi pogosto v stiku tudi v popoldanskem času, da sem jim pomagala. Preko videokonferenčnih srečanj sem jim nudila podporo pri učenju, opravljanju domačih nalog in po potrebi tudi pri usvajanju vsebin, ki jih niso razumeli. Pet učencev pa se je komajda odzivalo. Tudi s temi sem izvajala pouk predvsem v popoldanskem času, saj je bilo z njimi treba večkrat poskušati navezati stik in jih motivirati, da so se odzvali. Pogosto so bile naloge učencev v spletno učilnico oddane pozno zvečer, in ker je bilo treba dati povratno informacijo tudi njim, se je moje delo velikokrat zavleklo pozno v noč.

Zavedala sem se, da moram dnevno ohraniti stik z učenci, tako da se vidimo in slišimo, saj je pomembno, da se proces učenja odvija v socialnem okolju. Svoje pedagoško delo sem razdelila na dva dela. V dopoldanskem delu sem se vsaj enkrat na dan z vsemi učenci videla in slišala preko videokonference. V tem času sem jim poskušala podati čim več informacij ter natančnih navodil za samostojno delo. V primeru dodatnih dilem in vprašanj, s katerimi so se učenci pri samostojnem delu srečevali doma, sem jim bila na voljo prek pogovorov v Googlovi aplikaciji Hangouts do 15. ure. Določene učence sem poklicala tudi individualno, jim pomagala ter jih poskušala motivirati za samostojno delo. Menim, da je bil to ključ do uspeha, saj se z učenci nismo oddaljili, ostali smo v stiku in na ta način naredili učenje na daljavo bolj osebno. Zagotovo pa to ni socialno okolje, ki se lahko tako kot v šoli pri pouku razvije med učiteljem in učencem na osebni ravni.

Priprava učnih gradiv za vsako uro posebej mi je vzela zelo veliko časa, saj v petem razredu poučujem sedem različnih predmetov. Razmišljala sem, kako učna gradiva narediti razumljiva, jasna in vizualno sprejemljiva. Uporabljala sem učne liste, vsebine na spletu, lastne videoposnetke in podobno. Izdelava teh gradiv je po navadi vsak dan trajala pozno v noč. Pogosto se je bilo treba pred pripravo e-gradiv naučiti uporabljati določena orodja oziroma aplikacije, ki jih pred tem še nisem poznala. Na koncu je sledilo še nalaganje gradiv v spletno učilnico. Ker so v petem razredu učne vsebine že kar obsežne, se mi je zdelo smotno, da jih za vsak dan nalagam po urniku. Nalaganje v nedeljo zvečer za ves teden se mi ni zdelo smiselno, saj bi se otroci v množici navodil izgubili in bi še manj natančno predelali posamezne vsebine.

## Samouravnavanje učenja učencev

Samouravnavanje ali samoregulacijo učenja so v teoriji na več načinov predstavili različni avtorji. Pogosteje kot samoregulacijsko učenje se v praksi sliši izraz samostojno učenje, česar pa ne smemo enačiti. Pri regulacijskem učenju učenci zavestno uporabljajo določene samoregulacijske mehanizme, pri samostojnem učenju pa se ti samoregulacijski mehanizmi uporabljajo nezavedno ali pa sploh ne.

Kakšne so značilnosti samoregulacijskega učenja? Schunk in Zimmerman (Pečjak, 2012, str.13) opisujeta, da ima vsako učinkovito vedenje, tudi učenje, tri elemente: sposobnega uporabnika, jasen cilj in ustrezno dejavnost. Na področju učenja to pomeni, da bi moral učenec poznati različne pristope oziroma učne strategije pri učenju, imeti pred seboj jasen cilj ter se učiti tako, da bi prišel do končnega cilja (Pečjak, 2012, str. 13).

Samoregulacijsko učenje vključuje tri splošne vidike učenja (Pečjak, 2012, str. 14):

- samoregulacijo vedenja, ki vključuje dejaven nadzor različnih virov kot so prostor, čas, socialni viri pomoči,
- samoregulacijo motivacije in emocij, kjer gre za motiviranost, samoučinkovitost, ciljno orientacijo ter vpliv pozitivnih in negativnih čustev in
- samoregulacijo kognicije, kar vključuje nadzor različnih kognitivnih strategij učenja.

Veliko vlogo pri tem, da se pri učencu razvije samoregulacija učenja, imajo učitelji in seveda starši otrok, nekaj pa je zagotovo tudi v samem otroku. Zavedati se moramo razlik v njihovem dojemanju, sposobnostih, čustvovanju, volji, pozornosti, interesih ... To različnost moramo učitelji prepoznati in upoštevati pri usmerjanju otrok k samouravnavanju oziroma samoregulaciji učenja.

Samoregulacijske spretnosti se torej ne pojavijo same od sebe, zato jih moramo razvijati. Učenci jih nezavedno pridobivajo s pomočjo opazovanja in posledično posnemanja učiteljev, sošolcev, sovrstnikov ali staršev. Naloga učiteljev pa je, da vodijo in usmerjajo učence skozi proces zavestnega pridobivanja samoregulacijskih spretnosti (Pečjak, 2012, str. 24).

Samoregulacijsko učenje učitelji vzpodbujajo neposredno ali posredno. Neposredno učitelji učencem predavajo o tem, kako se uspešno učiti. Pri posrednem razvijanju učnih strategij pa učitelji med poukom navajajo učence na branje z razumevanjem na način, da postavljajo kontrolna vprašanja o prebranem. Navajajo jih na poglobljeno razmišljanje o obravnavani temi z razpravami ter skupinskim delom, navajajo jih na samostojno učenje z iskanjem informacij tudi v drugih virih. Vloga učitelja je tudi, da pri otroku vzpodbuja samostojnost in odgovornost.

Vigotski in Bruner (Pečjak, 2012, str. 24), predstavnika socialno kognitivne teorije poudarjata, da proces učenja vedno teče v nekem socialnem okolju, učenec pa je v interakciji z drugimi. Okolje lahko posamezniku pomaga pri sestavljanju lastnega sistema znanja in spodbuja proces učenja s sodelovanjem oziroma interakcijo. Bolj kompetentni učenci, odrasli ali učitelji lahko učencu pomagajo pri razumevanju in osmišljanju informacij. Glede na navedeno je naloga učitelja vzpodbujati dialog med učenci in učiteljem ter sošolci, kar pripomore, da skupaj spoznavajo in razumejo učno snov, ki jo morajo predelati. Vse to pa je bilo v času pouka na daljavo zelo težko doseči, zato je bila vsakodnevna videokonferenca nujno potrebna.

## Pristop k merjenju časa, potrebnega za šolsko delo

Medtem ko sem pripravljala gradiva in se prek videokonference pogovarjala z učenci, sem se spraševala, koliko časa na dan otroci porabijo za šolsko delo. Spraševala sem se, ali jim morda dajem preveč učnih gradiv in nalog. To me je spodbudilo, da sem učence usmerila v merjenje časa, porabljenega za šolsko delo.

Želela sem pridobiti povratno informacijo o količini časa, porabljenega za šolsko delo, zato sem v aplikacijo Google Drive namestila navodila za merjenje časa, ki sem jih izdelala v orodju Canva (Slika 1).



**DRAGI UČENCI!**

BELEŽITE ČAS, KI GA NAMENITE ŠOLSKIM OBVEZNOSTIM PO URNIKU. UPOŠTEVAJTE NASLEDNJA NAVODILA.

MERI	ČAS DELA PO URNIKU
MERI	ČAS TEKOČIH AKTIVNOSTI
MERI	ČAS VIDEOKONFERENCE
NE MERI	NEOPRAVLJENEGA DELA IN DRUGIH VAJ

**PRI MERJENJU BODITE POŠTENI.**

Slika 1: Preglednica za merjenje časa, porabljenega za šolsko delo, namenjena učencem.

1 ura = 45 min

Učenec	Ponedeljek		Torek		Sreda		Četrtek		Petek	
	Po urniku	Tvoj čas	Po urniku	Tvoj čas	Po urniku	Tvoj čas	Po urniku	Tvoj čas	Po urniku	Tvoj čas

Slika 2: Tedenska zbirna tabela.

V MS Excelu sem izdelala tabelo za vpisovanje dejanskega časa, porabljenega za šolsko delo (Slika 2) ter jo z učenci delila v spletni učilnici. Na koncu dokumenta sem dodala tudi nekaj vprašanj o tem, kaj je učencem povzročalo največ težav in kako so to težavo poskušali rešiti. Opazila sem namreč, da so bili nekateri učenci med videokonferencami zelo zadržani in se niso želeli izpostavljati pred vsemi. Ta vprašanja so bila namenjena predvsem njim. Pri tedenski analizi sem bila še posebej pozorna na ta del in pogosto med videokonferenco dodatno obrazložila določeno vsebino, ne da bi izpostavljala kakšnega učenca posebej. V tabelo sem učence in ure po urniku vpisala sama, otroci pa so dnevno vpisovali svoj porabljeni čas ter morebitne težave in vprašanja. Tabelo sem posodabljala tedensko.

## Ugotovitve spremljanja časa za učenje

Vsak konec tedna sem analizirala podatke. Ugotovila sem, da je večina učencev redno, dnevno izpolnjevala tabelo. Nekaj učencev je tabelo izpolnilo samo zato, da so zadostili nalogi, bilo pa je tudi nekaj učencev, ki svojega porabljenega časa na začetku niso vpisovali in jih je bilo treba večkrat opomniti.

Na podlagi podatkov iz analize sem ugotovila, da učencem dnevno nisem dodeljevala preveč gradiva in nalog, saj je večina uspela šolske obveznosti opraviti v manj urah, kot so jih imeli po urniku, vsi pa v času, ki je bil predviden za šolsko delo.

Vpogled v omenjeno tabelo so imeli tudi predmetni učitelji, ki poučujejo v petem razredu. To se je pokazalo za zelo učinkovito, saj so imeli pregled nad tem, kako obremenjeni so učenci v posameznem dnevu. Tako so lahko tudi oni prilagajali obseg nalog glede na podatke, ki so jih vpisovali učenci.

Učenci so z vpisovanjem podatkov v meritveno tabelo svoj porabljeni čas lahko primerjali s porabljenim časom sošolca in tako razmišljali, zakaj prihaja do razlik. Po pogovoru smo ugotovili, da niso resno jemali urnika in šolskega dela. Ugotovili so tudi, da z aktivnim šolskim delom niso začeli takoj zjutraj in so med šolskim delom prepogosto uporabljali družbena omrežja in druge vsebine na elektronskih napravah. Družbena omrežja so bila omenjena kot najpogostejši vzrok, zaradi katerega se je šolsko delo razvleklo in podaljšalo pozno v popoldan.

Pouk na daljavo je trajal do meseca junija. V zadnjem tednu pouka na daljavo je bil zaznan velik napredek v porabi časa, potrebnega za šolsko delo, tudi pri tistih učencih, ki so na začetku imeli težave. Večina otrok je začela z delom po urniku takoj zjutraj, saj jih je motivirala tabela in vpisovanje porabljenega časa vanjo. Ugotovili so, da je njihov porabljeni čas, če delajo po šolskem urniku, krajši od časa, ki bi ga porabili za šolsko delo v šoli in potem še doma. Seveda pa so še vedno ostajale izjeme, na katere vsa ta angažiranost merjenja in organizacije časa, potrebnega za šolsko delo, ni imela večjega vpliva in so jo jemali zgolj kot dodatno obveznost.

## Sklep

V času pouka na daljavo sem pridobila ogromno izkušenj z uporabo digitalne tehnologije. Pri tem so mi bila v pomoč tudi navodila v Sodelo@lnici Razredni pouk, ki sem jih uporabljala.

Tudi učenci so dobili veliko znanja na področju uporabe digitalne tehnologije. Za utrjevanje in ponavljanje snovi so pripravljali Kahoot kvize in izdelovali miselne vzorce v programu xMind. Uporabe teh aplikacij smo se naučili še v šoli, v času pred poukom na daljavo, kar se je izkazalo za zelo dobro. Posebej me je veselilo, da sem uspela učence naučiti, kako pomembno si je organizirati čas, potreben za učenje, ter da je za učenje pomemben socialni dialog, ki se je v našem primeru razvijal skozi medsebojno pomoč, ki sem jo ves čas pouka na daljavo tudi spodbujala.

### Viri in literatura

Pečjak, S. (2012). *Bralne učne strategije*. Zavod RS za šolstvo.  
 Rozman, M. (2020). *Da boste zadovoljni ti in tvoji starši – nasveti za uspešno delo od doma*. Pridobljeno s <https://foryou.si/>





**Tanja Črnivec,**  
OŠ Stična

# Radovednost spodbuja raziskovalno razmišljanje

**IZVLEČEK:** Učitelji s procesom učenja z raziskovanjem razvijamo otrokove sposobnosti in njihove predstave o naravi, okolju in družbi. Z eksperimentalnimi dejavnostmi pri učencih spodbujamo samostojnost, aktivnost, samostojno reševanje problemov in učenje iz lastnih izkušenj.

Učenci 2. razreda so eksperimentalne dejavnosti izvajali pri ustvarjalnem krožku in med odmori. V prispevku so opisane dejavnosti ustvarjalnega krožka, pri katerem so učenci izvajali eksperimente. Izvedli smo 10 poskusov, nekatere smo nadgradili. Pri vsakem so učenci napovedali, kaj se bo zgodilo in ugotavljali vzročne povezave.

**Ključne besede:** eksperimentalno delo, ustvarjalni krožek, Minuta za možgane, poskus.

## Curiosity Encourages Inquiry-based Thinking

**Abstract:** Through the inquiry-based learning process, teachers develop children's abilities and their notions of nature, the environment and society. Through experimental activities we promote our pupils' independence, activity, independent problem solving and learning from their own experience.

Year 2 pupils carried out experimental activities during a meeting of the creative club and during breaks. The article describes the creative club activities during which the pupils conducted experiments. We conducted 10 experiments and upgraded some of them. In each experiment the pupils predicted what would happen and determined the causal links.

**Keywords:** experimental work, creative club, A Minute for the Brain, experiment

## Uvod

Učenje z raziskovanjem zajema različne didaktične pristope in strategije (problemsko učenje, projektno delo, sodelovalno in eksperimentalno delo). Temelji na teoriji konstruktivizma. Učenci z dejavnostmi samostojno odkrivajo zakonitosti in prihajajo do lastnih spoznanj. S tem razvijajo procesna znanja, prevzemajo odgovornost za lastne dosežke in rezultate. Učitelj je le usmerjevalec in spodbujevalec.

Učenje z raziskovanjem temelji na poskusih. Je znanstveni postopek in osnova pouka naravoslovja. Z njim učenci spoznavajo osnovne naravoslovne pojme in pojave, povezujejo znanje in razvijajo eksperimentalno-raziskovalne veščine (Novak, 2017).

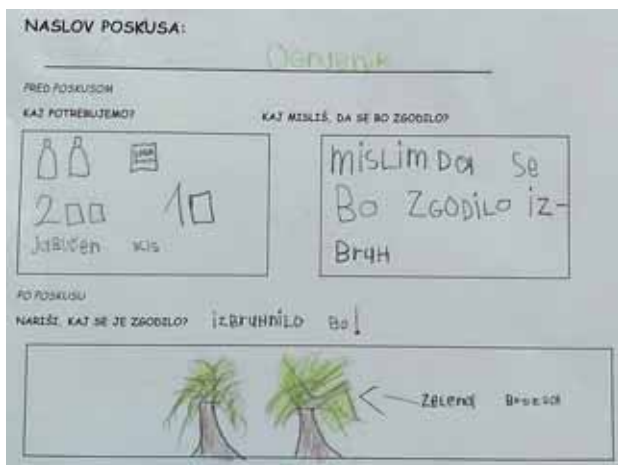
Ob učenju z raziskovanjem razvijamo kognitivne in druge zmožnosti, veščine raziskovanja in reševanja problemov. Otroci se učijo predvidevati in postavljati hipoteze, samostojno opazovati, primerjati, razvrščati, analizirati, obdelovati podatke in kasneje tudi sklepati. V procesu raziskovanja z dejavnostjo pridobijo novo znanje, odkrivajo poti do cilja in se pri tem naučijo premagovati ovire (Cencič in Cencič, 2002).

V šolskem letu 2019/2020 je na osnovni šoli Stična začel delovati pravljilčno-ustvarjalni krožek, ki je obsegal pravljilčne, ustvarjalne in raziskovalne dejavnosti, katerih cilj je bil približati učencem tudi pouk z raziskovanjem in jih motivirati za poskuse. Obiskovali so ga učenci prvega in drugega razreda, ki jih je zanimalo raziskovalno delo. Potekal je pred poukom. Zaradi majhnega števila učencev je bilo delo prijetno in je potekalo v eni skupini. Vsakokrat smo se najprej pogovorili o poteku dejavnosti in naredili načrt.

## Potek dejavnosti

S poskusi, ki so bili del ustvarjalnega krožka, sem želela zadostiti radovednosti učencev za raziskovalne dejavnosti. V sproščenem okolju so razvijali ustvarjalnost, kritično mišljenje in samostojno odkrivanje ter ubeseditev ugotovitev. Izbrala sem 10 enostavnih poskusov. Predstavljene pripomočke in predvidevanja so zapisali na učni list. Po izvedbi so rezultate narisali. Skupaj smo razložili ugotovitve. Ker je ustvarjalni krožek dejavnost razširjenega programa, ga niso obiskovali vsi učenci. V kotičku Minuta za možgane so zato udeleženci ustvarjalnega krožka med odmorom predstavili poskus ostalim sošolcem, ki so ga želeli videti.

Pred vsakim eksperimentom so učenci napisali, kaj se bo zgodilo.



Slika 1: Učni list s predvidevanji.



Slika 2: Kotiček Minuta za možgane.

## Izvedeni poskusi

### Lebdeče sponke

**Pripomočki:** dva lesena podstavka, lesena letvica z magnetom, nit in sponka za papir.

**Potek:** Nit, na kateri je sponka, je pritrjena na podlago. Na spodnji del letvice je pritrjen magnet (Buggy and Buddy, b.d.).

**Domneve učencev:** Magnet bo pritegnil sponko zaradi delovanje magnetnih silnic.

**Ugotovitev:** Zaradi magnetnih silnic sponka lebdi v zraku.

Poskus je učence pritegnil. Dodali so še eno sponko, skrajšali so vrstico, prekinili magnetni tok med sponko in magnetom z ravnilom. Ugotovili so, da na ta način poskus ni uspel. Učenci 2. razreda že poznajo delovanje magnetnih silnic, zato je bilo njihovo predvidevanje rezultat predznanja.



Slika 3: Lebdeče sponke.

### Statična čarovnija

**Pripomočki:** volnena tkanina, slamica, kroglica iz stiropora.

**Potek:** Slamico zdrgnemo z volneno tkanino. Približamo jo kroglici iz stiropora (Žnidaršič, 2016).

**Domneve učencev:** Kroglica iz stiropora se ne bo premaknila.

**Ugotovitev:** Slamica privlači kroglico iz stiropora, zato se nanjo pritrdi. Podobno se dogaja v vsakdanjem življenju med česanjem z glavnikom.

Ko so učenci videli, da palica pritegne kroglico iz stiropora, so približevali še druge predmete. Z razočaranjem so ugotovili, da jih ne privlači. Poskus jih je spodbudil k igri v pihanju kroglice iz stiropore in tekmovanju, kdo jo bo pihnil dlje.



Slika 4: Statična čarovnija.

### Ujeta voda

**Pripomočki:** plastična vrečka, barvni svinčniki, voda.  
**Potek:** V plastično vrečko zapičimo barvne svinčnike in vanjo nalijemo vodo (Fun Learning for Kids, b.d.).  
**Domneve učencev:** Voda bo stekla iz plastične vrečke.  
**Ugotovitev:** Voda skozi luknjice, kjer barvni svinčniki prehajajo skozi plastično vrečko, ne odteka.

Učenci so z navdušenjem opazovali, kako ostaja voda v plastični vrečki. Zanimalo jih je, če voda ostane v vrečki, če vrečko preluknjamo, potem ko smo nalili vodo. Naredili smo ta eksperiment in ugotovili, da ravno tako deluje.



Slika 5: Ujeta voda.

### Čarobna voda

**Pripomočki:** 3 stekleni kozarci, rumena in modra tempera barva, papirnati brisački, voda.  
**Potek:** V vse kozarce nalijemo vodo. V prvega damo modro tempera barvo, v tretjega pa rumeno. Vodo v kozarcih povežemo s papirnatima brisačkama (Žnidaršič, 2016).  
**Domneve učencev:** Obarval se bo tisti del brisačk, ki je v vodi. Tisti na zraku bo ostal bel. Voda v srednjem kozarcu bo ostala brezbarvna.  
**Ugotovitev:** Barva iz prvega in tretjega kozarca po brisački prehaja v srednji kozarec, kjer se voda obarva



Slika 6: Čarobna voda.

zeleno. Celotni brisački postaneta modra in rumena. Poskus so želeli narediti tudi z drugimi barvami. Ob tem so nezavedno spoznavali tudi mešanje barv.

### Magnetna slika

**Pripomočki:** karton, magnet, sponka za papir, tempera barve.  
**Potek:** Na karton nanese nekaj kapljic tempera barve. Nanje damo sponko. Po spodnji ploskvi kartona premikamo magnet (Žnidaršič, 2016).  
**Domneve učencev:** Na listu bo nastala slika, saj bo barva pustila sled tam, kamor bo sponko usmerjal magnet.  
**Ugotovitev:** Kamorkoli premaknemo magnet, tja gre tudi sponka, ki razmaže tempera barve po kartonu, da nastane zanimiva slika. Slike so bile zaradi barv zelo pisane, odvisno od domišljije učencev.



Slika 7: Magnetna slika.

### Poskakujoči riž

**Pripomočki:** riž, plastična skleda, folija za živila, boben.  
**Potek:** Skledo tesno povijemo s folijo za živila. Nanjo damo nekaj zrn riža. Udarjamo na boben (Žnidaršič, 2016).  
**Domneve učencev:** Boben bo oddajal zvok. Povezave med folijo in rižem niso našli.



Slika 8: Poskakujoči riž.

**Ugotovitev:** Ob udarcu na boben začne riž poskakovati, vendar tega niso povezali z zvočnimi valovi. Eksperiment so nadgradili tako, da so na folijo dajali še druge predmete (lego kocke, radirko, šilček), ki so na foliji mirovali.

### Rjoveči balon

**Pripomočki:** kovanec, balon.

**Potek:** Kovanec damo v balon, ga napihnemo in zatresemo (Žnidaršič, 2016).

**Domneve učencev:** Kovanec se bo v balonu premikal in bo ropotalo.

**Ugotovitev:** Ko balon s kovancem zavrtimo, ustvari zvok, podoben rjoenju. To se zgodi, ker nazobčani kovanec drsi po notranji površini balona.



Slika 9: Rjoveči balon.

### Suhi časopis

**Pripomočki:** časopisni papir, stekleni kozarec, posoda z vodo.

**Potek:** V suh steklen kozarec damo zmečkan časopisni papir. Narobe obrnjen kozarec s papirjem postavimo v skledo. Vanjo nalijemo vodo in potegnemo kozarec iz sklede (Žnidaršič, 2016).

**Domneve učencev:**

Časopis bo postal moker. Voda bo zapolnila kozarec.

**Ugotovitev:**

Časopisni papir v kozarcu ostane suh. Želeli so narediti isti poskus s to razliko, da bi bila že voda v posodi – časopisni papir se je zmočil. V življenju se podobno dogaja pri plavanju s podvodno masko.



Slika 10: Suhi časopis.

### Napihovalec balonov

**Pripomočki:** balon, plastenka z gazirano vodo.

**Potek:** Na plastenko z gazirano vodo natakne mo balon in jo pretresemo (Žnidaršič, 2016).

**Domneve učencev:** Učenci niso imeli nobene ideje, kaj se bo zgodilo z balonom.

**Ugotovitev:** Ko pretresemo plastenko, se je balon napolnil do prvotne prostornine in se zelo malo tudi raztegnil. Iz gazirane vode uhajajo mehurčki (plin  $\text{CO}_2$ ), ki povzročijo, da se balon napihne.



Slika 11: Napihovalec balonov.

### Ognjenik

**Pripomočki:** soda bikarbena, kis, glina, vrč, 5 kapljic tempera barve.

**Potek:** Dva plastična kozarca, v katerih je soda bikarbena, ovijemo z glino. Napolnimo ju s kisom, ki smo mu dodali tempera barvo (Žnidaršič, 2016).

**Domneve učencev:** Prišlo bo do »izbruha«.

**Ugotovitev:** Zmes kisa in sode bikarbone začne brbotati, nastane ogljikov dioksid ( $\text{CO}_2$ ), in izbruhne iz kozarcev.

Učenci so eksperiment delali že v vrtcu, zato je bila njihova napoved točna.



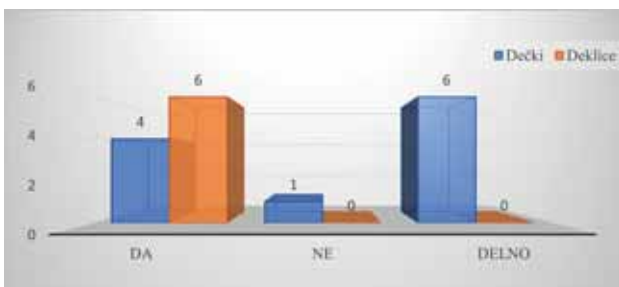
Slika 12: Ognjenik.

## Interes učencev za eksperimentalno delo

Z anketo, ki je imela 4 vprašanja zaprtega tipa, sem želela ugotoviti, kako so učenci doživljali poskuse, kateri jih je najbolj pritegnil, komu so jih predstavili in ali si jih v prihodnje še želijo.

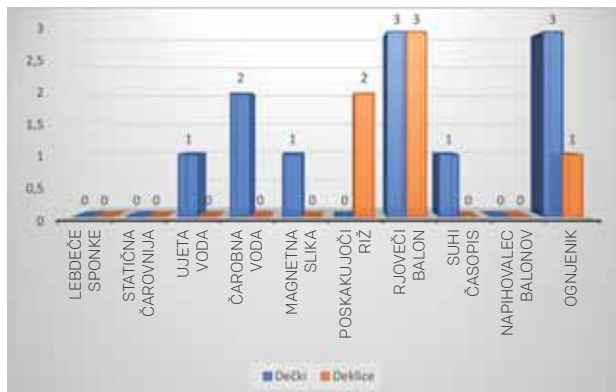
- Ali so bili poskusi zanimivi?
- Kateri poskus si izvedel doma?
- Komu si razložil potek poskusa?
- Ali si želiš tudi v prihodnje izvajati poskuse pri pouku?

Odgovorilo je 17 učencev, 6 deklic in 11 dečkov.



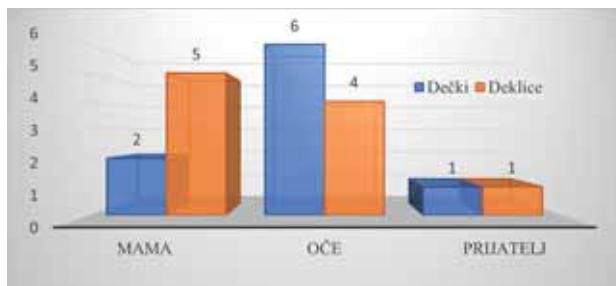
Graf 1: Zanimanje za poskuse.

Z grafa lahko razberemo, da ima 10 učencev interes za delo z poskusi (64,7 %). Enega učenca poskusi ne zanimajo. 6 učencem je delo s poskusi delno všeč (35,3 %). Večina učencev ima rada učenje z raziskovanjem oz. eksperimentalno delo, vendar se ga po mojem mnenju izogibajo učitelji. Poskus lahko uporabimo na vseh stopnjah učnega procesa. Odstotek učencev, ki jim je tak način dela samo delno všeč, je sorazmerno visok. Menim, da niso dovolj motivirani za tak način pouka, ali so se z eksperimentalnim delom prvič srečali.



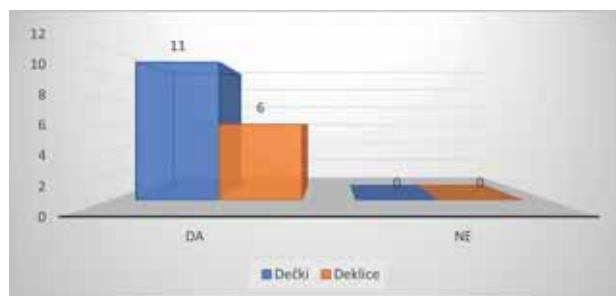
Graf 2: Doma ponovljeni poskusi.

Z grafa lahko razberemo, da se je največ (6) učencev (35,3 %) odločilo za Rjoveči balon, 4 za Ognjenik (23,5 %), 2 za Poskakujoči riž in Čarobno vodo (11,8 %), po 1 pa za Ujeto vodo, Magnetno sliko in Suhi časopis (5,9 %).



Graf 3: Razloga poskusov.

Vsi učenci so razložili potek poskusa očetu, mami ali obema. 2 učenca sta poskus predstavila tudi svojima prijateljema.



Graf 4: Izražene želje po poskusih tudi v prihodnje.

Vsi učenci si želijo izvajati poskuse tudi v prihodnje.

## Sklep

Učenci so z eksperimentalnim delom razvijali domišljijo in zanimanje za raziskovanje. Spoznavali so drugačen pristop k učenju, tak, ki temelji na sklepanju, predvidevanju in ugotovitvah. Pomembno je tudi to, da so se pri delu zabavali in uživali. Soočali so se z različnimi napovedmi svojih sošolcev, kaj se bo med poskusi zgodilo. Nekatere so izvedli večkrat, ob njih vsakič uživali in prihajali do novih spoznanj. Med odmori so jih z navdušenjem predstavili svojim sošolcem in jih v večini izvedli tudi doma. Izvajanja poskusov si želijo tudi v prihodnje.

S pomočjo učenja z raziskovanjem sledimo osnovnim ciljem izobraževanja: ohraniti radovednost otrok in trajno zanimanje za znanje ter oblikovati sposobnosti za samostojno reševanje problemov (Kunst, 2007, v Petek, 2012).



---

### Viri in literatura

365 znanstvenih poskusov: znanost še nikoli ni bila tako zabavna (2016). [prev. Mojca Žnidaršič]. Morfemplus.

Cencič, M. in Cencič, M. (2002). *Priročnik za spoznavno usmerjen pouk*. Mladinska knjiga.

*Easy Science Experiments for Kids: Gravity Activity with Paperclips* (4. januar 2017). Pridobljeno s <https://buggyandbuddy.com/gravity/>.

*Fun Learning for Kids* (b.d.). Pridobljeno s <https://funlearningforkids.com/leak-proof-bag-science-experiment-kids/>.

Kolar, M. in drugi (2011). *Učni načrt. Program osnovna šola. Spoznavanje okolja*. Pridobljeno s <https://www.gov.si teme/programi-in-ucni-nacrti-v-osnovni-soli/>.

*Leak Proof Bag Science Experiment for Kids* (b.d.). Pridobljeno s <https://funlearningforkids.com/leak-proof-bag-science-experiment-kids/>.

Novak, L. idr. (2017). *Učenje z raziskovanjem kot imperativ sodobnega pouka naravoslovnih predmetov*. [PowerPoint]. Pridobljeno s <https://www.zrss.si/nak2017/gradiva/ucenje-z-raziskovanjem-timsko-plenarno.pdf>.

Petek, D. (2012). Zgodnje učenje in poučevanje naravoslovja z raziskovalnim pristopom. *Revija za elementarno izobraževanje*, letnik 5 (4), str. 101–114. Pridobljeno s [http://rei.pef.um.si/images/Izdaje\\_revije/2012/2012\\_05\\_st\\_4\\_revija.pdf](http://rei.pef.um.si/images/Izdaje_revije/2012/2012_05_st_4_revija.pdf).





**Urška Wiegeler,**  
OŠ Primoža Trubarja  
Laško

# Praznični tehniški dan na daljavo

**IZVLEČEK:** V naravi je moč kadarkoli najti naravne materiale, s katerimi lahko ustvarjamo. Če na sprehodih opazujemo okolico in jo doživljamo z vsemi čuti, dobimo navdih in ideje, kaj bi lahko izdelali z najrazličnejšimi elementi žive ali nežive narave. V prispevku je predstavljen tehniški dan z naslovom Praznični izdelki iz naravnih materialov, ki je potekal v 2. razredu v času pouka na daljavo. Predstavljena je ustreznost izbire naravnih materialov, kako je potekal pouk na daljavo in celoten potek dneva dejavnosti od samega načrtovanja do izvedbe tehniškega dne. V zaključku je predstavljena kratka analiza in odzivi učencev o poteku tehniškega dne.

**Ključne besede:** naravni materiali, ustvarjanje, tehniški dan na daljavo, učenci 2. razreda

## Holiday Technical Activity Day at a Distance

**Abstract:** In nature we can always find natural materials with which we can create things. If we observe our surroundings when taking a walk, and if we experience them with all the senses, we draw inspiration and ideas for what we could make from the diverse elements of animate or inanimate nature. The article presents a technical activity day called Holiday Products Made from Natural Materials, which was held in Year 2 during distance education. It shows how suitable the chosen natural materials were; how distance education was carried out, and the entire course of the activity day from the planning stage to the implementation of the technical activity day. The conclusion gives a brief analysis and the pupils' reactions to the course of the technical activity day.

**Keywords:** natural materials, creation, technical activity day at a distance, Year 2 pupils

## Uvod

V današnjem času, ko so naša življenja polna vpliva medijev, je čas, ki ga preživimo v naravi, zelo pomemben. Neokrnjena narava nam ponuja prostor, kjer se lahko sprostimo in umirimo. In ne le to; ponuja nam ogromno materialov iz žive in nežive narave, ki jih lahko ustvarjalno uporabimo pri marsičem, če le imamo pravo idejo in način izvedbe določenega izdelka.

Pouk na prostem izboljša učenčovo mentalno in fizično zdravje, učencem omogoča realno, pozitivno izkušnjo, poveča motivacijo, navdušenje, samozavest, nudi možnost za ročne spretnosti, razvoj koordinacije in ravnotežja, izboljša učne dosežke, omogoča socialni razvoj, spodbuja individualne učne metode, poveča skrb in odgovornost za okolje in omogoča medpredmetno povezovanje (Skribe Dimec, 2014).

Na naši šoli vsako leto načrtujemo tehniški dan v 2. razredu, ko izdelujemo različne praznične izdelke. Tudi letos smo načrtovali in izvedli tak tehniški dan, kljub temu da

je pouk potekal na daljavo. Ob načrtovanju dejavnosti je bil potreben dober razmislek, kaj, kako in s čim lahko otroci, ki se izobražujejo na daljavo, izvedejo dejavnosti. Najprimernejši so bili zato materiali, ki jih lahko vsak otrok najde v naravi.

## Načrtovanje tehniškega dne na daljavo

V tehniških dnevih načrtujemo take dejavnosti, skozi katere učenci dosegajo cilje spoznavanja okolja, in sicer s področja tehnike in tehnologije, hkrati pa razvijajo različne veščine in spretnosti. Pri tehniškem dnevu se poglobljajo določene vsebine; v našem primeru o praznovanjih, ki so povezana s kulturno in versko tradicijo. Zato vsako leto v času decembrskih praznikov načrtujemo tehniški dan, ki je namenjen izdelovanju prazničnih izdelkov.

### Zbiranje idej za izdelke

Idejam in izbiri je treba nameniti precej časa, ker je zelo pomembno, da izberemo takšne izdelke, ki so primerni otrokovi starosti, njihovim zmožnostim in spretnostim, da so za njih zanimivi, uporabni in izhajajo iz njihovih interesov. V proces zbiranja idej je zato treba vključiti tudi učence, ki predlagajo svoje ideje in odkrivajo priložnosti za ustvarjanje izdelkov iz naravnih materialov. Te ideje skupaj vrednotimo in jih skupaj dograjujemo. Tako imajo učenci občutek, da soustvarjajo učni proces in so za delo bolj motivirani.

Vir idej so lahko tudi različni predlagani digitalni portali (npr. Pinterest) ali tiskana gradiva npr. Igrivo ustvarjanje z naravnimi materiali (P. Pedevilla, 2015) in Ustvarjajmo z naravnimi materiali (R. Kos, 2008), kjer je zbranih veliko idej za izdelavo izdelkov iz naravnih materialov.

### Ideje za izdelke

Izbrali smo štiri različne ideje za izdelke, med katerimi so lahko učenci izbirali ter oblikovali tri. Izbirali so lahko med darilno škatlico, smrečico, zvezdo iz palic in adventnim venčkom.

### Navodila za pripravo materiala

Učencem sem pripravila navodila za pripravo materiala, ki so jih prejeli nekaj dni prej, da so si do tehniškega dne na daljavo lahko pripravili vse potrebno. K navodilom sem dodala še seznam pripomočkov in fotografijo izdelka, da so si lahko predstavljali, za kaj bodo potrebovali določen material. To je bil demonstracijski primer izdelka, učenci pa so s svojo ustvarjalnostjo ustvarili drugačne izdelke, ki so ustrezali dogovorjenim kriterijem. Skupaj z učenci smo oblikovali kriterije uspešnosti, ki so izhajali iz ciljev iz učnega načrta za spoznavanje okolja, športa ter likovne umetnosti.

Kriterije uspešnosti smo oblikovali tako, da smo na fotografijah izdelkov ugotavljali, zakaj in v čem so dobri.

Učenci so poleg naravnih materialov lahko uporabili tudi papir, blago in dekoracijski material, s katerim so dopolnjevali naravne.

### Izbira naravnih materialov

Učenci so po pregledu navodil za pripravo materiala odšli v gozd ali na sprehod v park in nabrali različne veje, storže, želode, smrekove ali jelkine vejice, bršljan, srobot.

V tej fazi izvedbe tehniškega dne so se uresničevali in prepletali cilji likovne umetnosti, športa in spoznavanja okolja. Učenci so se gibalni na svežem zraku, opazovali drevesa in njihove plodove ter razmišljali, kako jih bodo uporabili, da bodo zadostili kriterijem naloge.

### Varnost pri delu

Pri ustvarjanju z različnimi orodji je varnost pri delu izredno pomembna. Pri delu z orodji smo v šoli temu področju namenili veliko pozornost in uporabo določenega orodja pokazali. Tudi pri delu na daljavo je bilo treba temu področju posvetiti pozornost in z učenci ponoviti pravila dela z določenimi orodji. Pred praktičnim delom sem učencem predstavila posamezno orodje, delovanje in jih opozorila na nevarnost. Skupaj smo postavili kriterije uspešnosti za pravilno delo z njimi. Pri izdelovanju teh prazničnih izdelkov so se srečali z uporabo škarij za papir (striženje papirja, blaga) ter uporabo vrtnih škarij za obrezovanje (rezanje palic). Nekateri pa so uporabljali tudi pištolo za lepljenje z vročim lepilom. Učenci so si morali pred začetkom dela delovno površino tudi zaščititi s podlogo.

## Izvedba tehniškega dne na daljavo

### Priprava navodil za izvedbo tehniškega dne

Navodila za izdelavo posameznih izdelkov sem posnela in učencem posredovala videoposnetke, ki so si jih najprej ogledali v celoti, potem pa še izdelavo posameznih korakov. Posnetke sem pripravljala s pomočjo kamere Gopro in trinožnega stojala, posnetek pa sem sestavila v brezplačni različici programa inShot. Posebej sem posnela še zvok, da sem lahko med izdelavo še komentirala, kako se posamezni korak izvede. Vse posnetke sem priložila projekciji, v kateri so bili ponovno zapisani potrebni materiali in pripomočki za izvedbo posameznega izdelka.

### Ustvarjanje prazničnih izdelkov

Medtem ko so učenci načrtovali ter izdelovali izdelke, sem bila prisotna na videokonferenci preko Zooma dve uri v dopoldanskem času in dve uri v popoldanskem času. Če je kateri od učencev potreboval dodatna



navodila, pomoč pri nadaljevanju naloge oz. sprotno povratno informacijo, se je lahko pridružil in sva skupaj poiskala način, kako z nalogo nadaljevati. Učenci so navodila upoštevali in tako tudi prišli do uspešno narejenih končnih izdelkov.

#### a) Darilna škatlica

Darilno škatlico so izdelovali iz papirja. Potrebovali so dva papirja v obliki kvadrata. Za izdelavo so lahko uporabili star ovojni papir, stare koledarje, debelejši reklamni papir ali pa navaden papir. Učenci so morali narediti spodnji in zgornji del škatlice, na koncu pa jo po želji okrasiti, za kar so lahko uporabili različen dekorativni material, ki so ga imeli na voljo.



Slika 1: Iša med izdelovanjem škatlice.



Slika 2: Zojina darilna škatlica.

#### b) Smrečica

Za smrečico so potrebovali paličico, dolgo približno 15 cm, in pisane trakove iz ostankov blaga, ki so bili široki približno dva centimetra. Trakove so zavezali na paličico z dvojnimi vozli in jih na koncu obrezali v obliko smreke. Na vrh smreke so zavezali vrstico, da je nastal okrask za novoletno jelko.



Slika 3: Jaša med izdelovanjem smrečice.



Slika 4: Jeaninina smrečica.

#### c) Zvezda iz palic

Za nastanek zvezde iz palic so potrebovali pet enako dolgih palic in vrstico. Palice so zavezali tako, da je nastala zvezda, ki so jo lahko poljubno tudi okrasili oz. dodali lučke, da je zažarela.



Slika 5: Ažbe med izdelovanjem zvezde.

#### d) Adventni venček

Za izdelavo adventnega venčka so potrebovali leskove palice ali srobot, smrekove ali jelkine vejice in dodatke, za katere so lahko uporabili različne storže, posušene limonine ali pomarančne lupinice ali kar koli drugega jim je bilo všeč.



Slika 6: Jaša med izdelovanjem adventnega venčka.



Slika 7: Vanessa med izdelovanjem adventnega venčka.

## Zaključek tehniškega dne

Učenci so narejene praznične izdelke fotografirali in jih poslali po elektronski pošti. Učencem sem podala povratno informacijo glede na njihov končni izdelek na podlagi postavljenih kriterijev uspešnosti.

## Analiza tehniškega dne

Ker me je zanimalo, kako je tehniški dan na daljavo potekal, sem sestavila kratek spletni vprašalnik, v katerem sem nagovorila starše, da so natančneje povedali, kako so učenci izvajali načrtovane dejavnosti, kako je potekalo pridobivanje materiala, načrtovanje izdelka ter smo izdelovanje. Zanimalo me je tudi, ali so bila navodila dovolj nazorno prikazana in ali so imeli pri pripravi in izdelavi kakšne težave ter katere. Predvsem pa me je zanimalo, ali so učenci pri izdelovanju uživali. Učenci so mi svojo povratno informacijo podali preko videokonference, natančnejše odgovore pa sem dobila od staršev.

Vprašalnik je pokazal, da otroci s pridobivanjem materiala niso imeli nikakršnih težav. Pri nabiranju so jim v večini pomagali starši ter bratje in sestre, pri nekaterih pa so na pomoč priskočili tudi stari starši. Navodila za pripravo in izvedbo so bila nazorno napisana in prikazana, saj so jim učenci lahko sledili. Pri ustvarjanju večina otrok ni imela nobenih težav in so lahko sami izdelali vse izdelke, nekaj otrok pa je potrebovalo pomoč staršev, predvsem pri vezanju palic in uporabi vroče pištole, ki sicer ni bila navedena v navodilih.

Zanimalo me je tudi, ali so med izdelovanjem ujeli in si zapomnili kakšen otroški komentar. Zapisali so naslednje izjave otrok:

»Tole z žico je pa super ideja, da mi ne bo treba storžev lepiti z lepilom.«,  
 »Kako je čudovito ustvarjati.«,  
 »Zabavno je.«,  
 »Škoda, da tega ne počnemo tudi v šoli.«,  
 »To bo pa zelo lepo.«,  
 »Poglej, kako sem izdelal lepo škatlico.«,  
 »Škoda, da nimamo večkrat takšnih dejavnosti.«,  
 »Noro.«,  
 »Vav, kako bo to lepo.«,  
 »Super, da lahko izdelam venček.«  
 Eden od staršev pa je zapisal, da si je zapomnil besede »Pomagaj, ati.«.

Zanimalo me je tudi počutje učencev ob izvajanju tehniškega dne. Skoraj vsi so odgovorili, da so pri delu uživali in jim je bilo delo zelo všeč, le dvema učencema je bilo še kar všeč.

## Sklep

Virus, s katerim trenutno živimo, nam je prinesel precej sprememb. Prvič smo izpeljali tehniški dan na daljavo, učence smo nagovorili, da so odšli v naravo in poiskali materiale, ki smo jih potrebovali za izdelavo prazničnih izdelkov. Učence smo s tem spodbudili, da so odšli na svež zrak, bili pozorni na okolico in poiskali materiale, da bi jih nato uporabili.

Izobraževanje na daljavo je bilo za učitelje izziv, tako z vidika uporabe metod in oblik dela z učenci, kot tudi z novimi digitalnimi orodji, načini sporazumevanja in aplikacijami, ki so omogočale stik z učenci in sodelovanje. Pri delu sem spoznala digitalna orodja, ki jih bom uporabljala tudi v prihodnje in tako obogatila pouk v šoli.

### Viri in literatura

Kos, R. (2008). *Ustvarjajmo z naravnimi materiali: ustvarjalni priročnik za vse letne čase*. Allegro.

Pedevilla, P. (2015). *Igrivo ustvarjanje z naravnimi materiali*. Tehniška založba Slovenije.

Skribe Dimec, D (2014). Pouk na prostem. V Mršnik, S., Novak, L. (ur.). *Posodobitve pouka v osnovnošolski praksi. Spoznavanje okolja: naravoslovje in tehnika* (str.79–83). Zavod RS za šolstvo.

*Napovedujemo:*

# »SOUSTVARJAMO RAZREDNI POUK«

SPLETNA KONFERENCA

15. in 16. marec 2022

(9:00–16:00)

*Na konferenco se prijavite preko kataloga Katis na povezavi*

*<https://paka3.mss.edus.si/Katis/Prijava.aspx>*

*Tema prvega dne konference:*

## **ODNOSI, ODNOSI, ODNOSI**

Vpliv odnosa in čustev na okolje

Varno učno okolje

Digitalno državljanstvo

Timsko sodelovanje učiteljev

Imeti možnost biti ustvarjalen

Zavzetost in zanos

Trajna mobilnost

Raznolike poti – zmorem

*Tema drugega dne konference:*

## **ZAKAJ JE NA UČENCE TREBA POGLEDATI CELOSTNO, NE LE SKOZI PREDMETE**

Vplivi gibanja na učenje

Učiti se na prostem

Glasba v učnem procesu

Likovni proces na razredni stopnji

Učenec v, za, o prostoru

Ali res znamo zagotoviti učenje z raziskovanjem

Koncept živega bitja

Sporazumevalna možnost – se učenec na razredni stopnji zna sporazumevati?

Matematika okrog nas

***Vabljeni – soustvarimo razredni pouk.***



## **Povabilo na konferenco učiteljev razrednega pouka**

Na konferenco se prijavite preko kataloga Katis na povezavi  
**<https://paka3.mss.edus.si/Katis/Prijava.aspx>**.

Vljudno vabljeni!

### **Najava izida nove publikacije za učitelje razrednega pouka**

V času konference načrtujemo izid priročnika Pouk na prostem. V gradivu so zbrane in podrobno predstavljene dejavnosti za učenje in poučevanje učencev razredne stopnje na prostem, in sicer na petih področjih: okolje, matematika, jezik in sporazumevanje, prosta igra in umetnost.

Dejavnosti učence spodbujajo k reševanju miselnih izzivov, povezovanju znanja, odkrivanju novega in iskanju odgovorov na raziskovalna vprašanja.

Priročnik bo obogatil učiteljev nabor idej in ga spodbudil k bolj suverenemu izvajanju pouka na prostem.